OPU
5683

HARVARD UNIVERSITY

Library of the
Museum of
Comparative Zoology

S-O 62.5

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 101 15. Dezember 1968

Die Typen der Tabaniden in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München

MUS. COMP. ZOOL. LIBRARY

JUN 11 1969

HARVARD UNIVERSITY

(Diptera, Tabanidae)

Von **Josef Moucha**

Die moderne taxonomische Arbeit kann man sich heute ohne das Studium der Typen kaum vorstellen. Die Typen stellen das vom wissenschaftlichen Standpunkt gesehen wichtigste Material der naturwissenschaftlichen Museen dar. Aus diesem Grunde hat die Kommission Nr. 2 von ICOM (International Council of Museums) empfohlen, die Listen der zoologischen und paläontologischen Typen zu veröffentlichen. In verschiedenen Ländern wurden deshalb umfangreiche Typen-Kataloge herausgegeben.

Die dipterologische Sammlung in München enthält insgesamt 594 Arten und Formen von Tabaniden, also etwa 15 % aller bisher in dieser Familie beschriebenen Taxa. Unter diesem Material befinden sich 30 Holotypen, 2 Neotypen und 56 Paratypen.

Das Typenverzeichnis ist innerhalb der Gattungen alphabetisch geordnet. Neben dem Arten- bzw. Formen-Namen und dem Literaturzitat sind die Angaben aller an den Typen befindlichen Etiketten berücksichtigt; auch eventuelle Beschädigungen der Exemplare sind angegeben.

Die Arbeit wurde dem Verfasser durch die Unterstützung der Alexander-von-Humboldt-Stiftung während seines Aufenthaltes an der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München im Jahre 1968 ermöglicht.

Subfamilia Pangoniinae Enderlein, 1922
Tribus Pangoniini Enderlein, 1922

1. *Pangonius hermanni* Kröber, 1921
   Arch. Natg., 87: 37—38, Abb. 11. Holotypus ♀. „Spanien". Linkes 3. Füklerglied und rechter Fühlergriffel fehlen.
2. *Pangonius pyritosus decipiens* Kröber, 1921
   Arch. Natg., 87: 54—56, Abb. 19. Holotypus ♀. Jugoslawisch Mazedonien, Babuna Paß, 17. 6. 1917. Paratypen: ♀ Kaluckowa, 19. 6. 1917; ♂ Kotlakovo, 13. 6. 1918. Bemerkung: dieses Taxon wurde neuerdings mit Recht mit der Nominatform *Pangonius pyritosus* Loew, 1859 synomysiert (vgl. auch Leclercq M., 1960: Mém. Inst. R. Sci. Nat. Belg., 63: 23).
3. *Pangonius vittipennis* Kröber, 1921
   Arch. Natg., 87: 38—40, Abb. 12. Holotypus ♀. „Tunis". Weitere 4 Paratypen (auch Weibchen) mit derselben Angabe.

LIBRARY
MUS. COMP. ZOOLOGY,
CAMBRIDGE, MASS.

4. *Esenbeckia affinis* Kröber, 1931
Zool. Anz., 94: 251, 1 Abb. Holotypus ♂. „Bolivia", coll. F. Hermann. Die Art wurde als *Esenbeckia vulpes* var. *affinis* beschrieben.

5. *Esenbeckia yepocapa* Fairchild, 1951
Ann. ent. Soc. Amer., 44: 443—445. Paratypus ♂. Guatemala, Finca Conchita, nr. Yepocapa, 24. 9. 1944 („on vegetation").

6. *Stonemyia hispanica* (Kröber, 1921)
Arch. Natg., 87: 14—15, Abb. 3. Holotypus ♀. „Spanien". Weitere Angaben: „Type von Kröber, ex coll. Engel, No. 888". Die Art wurde als *Corizoneura hispanica* Kröber beschrieben.

Tribus Scionini Enderlein, 1922

7. *Scaptia (Pseudomelpia) horrens* Enderlein, 1925
Mitt. zool. Mus. Berlin, 11: 312—313. Holotypus ♀. Chile, Concepción, 3. 12. 1906 P. Herbst. Rechter Flügel stark beschädigt; rechts fehlen die Tarsen des 1. Beines und das 3. Bein.

8. *Fidena nigricornis* Kröber, 1931
Zool. Anz., 95: 19. Holotypus ♀. Fundortzettel fehlt (in der Urbeschreibung ist „Brasilien?" angegeben), coll. F. Hermann. Rechtes Bein des 1. Paares fehlt. Synonym von *F. eriomeroides* Lutz, 1909.

Subfamilia Chrysopinae Lutz, 1905
Tribus Chrysopini Enderlein, 1922

9. *Chrysops aberrans* Philip, 1941
Proc. ent. Soc. Wash., 43: 122. Paratypus ♀. Mich., Jackson Co., Norvel, 21. 7. 1927, F. M. Gaige.

10. *Chrysops beckeri* Kröber, 1920
Zool. Jahrb., 43: 135—137. Holotypus ♀. „Turkestan". Weitere 7 Paratypen (auch Weibchen) mit derselben Angabe, coll. F. Hermann. Die Art wurde mit *Chrysops flavipes* Meigen, 1804 synonymisiert und wird heute als *Chrysops flavipes* f. *beckeri* Kröber betrachtet.

11. *Chrysops caesiomaculatus* Kröber, 1926
Konowia, 4: 328—329. Holotypus ♀. Guatemala, Puerto Barrios, March 3.—14. 1905, coll. F. Hermann. Der Name ist ein jüngeres Synonym von *Chrysops willistoni* Hine, 1925 (Occ. Pap. Mus. Zool. Univ. Michigan, no. 162: 15).

12. *Chrysops mexicanus* Kröber, 1926
Konowia, 4: 248—250. Holotypus ♀. Mexico, Vulcan Colima, 10. 3. 1918, coll. Joh. Laue. Rechtes 3. Fühlerglied fehlt. Paratypus ♀ mit demselben Fundort, 28. 10. 1918 (3. Fühlerglied fehlt an beiden Seiten). Die Art wurde ursprünglich als *Chrysops calogaster* var. *mexicanus* Kröber beschrieben. Das als „Cotype" bezeichnete ♂ mit dem Fundort Vulcan Colima, gehört zu einer anderen Art (*Chrysops pachycnemius* Hine, 1905; C. B. Philip 1953 det.).

13. *Chrysops clavicornis* var. *brennani* Philip, 1955
Rev. bras. Ent., 3: 94—95. Paratypus ♀. California, Lone Pine, 13. 7. 1953, W. D. McClellan.

9767
30

14. *Chrysops dacne* Philip, 1955
Rev. bras. Ent., 3: 99—103. Paratypus ♀. Alabama, Seminole, Beamers Wood, Price.

15. *Chrysops engeli* Kröber, 1930
Zool. Anz., 90: 70—71, 3 Abb. Holotypus ♀. Mexico, Vulcan Colima, coll. Joh. Laue, 1918. Rechtes 3. Fühlerglied fehlt. Der Name ist ein jüngeres Synonym von *Chrysops pachycnemius* Hine, 1905 (Ohio Nat., 6: 391).

16. *Chrysops furcata* var. *chagnoni* Philip, 1955
Rev. bras. Ent., 3: 106—108. Paratypus ♀. Man., Churchill, 12. 7. 1948, L. A. Miller.

17. *Chrysops hermanni* Kröber, 1920
Zool. Jahrb., 43: 117—118. Holotypus ♀. Lenkoran, Kasp. Meer-Gebiet, 1897, leg. Korb. Es handelt sich um *Chrysops caecutiens* f. *ludens* Loew, 1858 (Verh. zool. bot. Ges. Wien, 8: 628).

18. *Chrysops interruptus* Kröber, 1920
Zool. Jahrb., 43: 134—135. Holotypus ♀. „Armenia", coll. F. Hermann. Der Name ist ein jüngeres Synonym von *Chrysops sejunctus* Szilády, 1917 (Arch. Natg., 83: 126).

19. *Chrysops laetus* var. *sublaetus* Philip, 1955
Ent. Medd., 27: 72—73. Paratypus ♀. Brasilien, Mendés, 92 km von Rio de Janeiro, coll. Le Moult. Es handelt sich um *Chrysops varians* var. *tardus* Wiedemann, 1828.

20. *Chrysops latifrons* Brennan, 1935
U. Kansas Sci. Bull., 22: 312. Topotypen ♂ und ♀. Fairbanks Ranch, Ash Meadows, Nev., 28.—29. June 1950 (14 miles East of Death Valley, Calif.), C. B. Philip.

21. *Chrysops peruviensis* Kröber, 1926
Konowia, 4: 235. Holotypus ♀. Peru, Madre de Dios, coll. F. Hermann. Ein jüngeres Synonym von *Chrysops variegatus* De Geer, 1776 (Mem. Hist. Ins., 6: 230).

22. *Chrysops streptobalius* Speiser, 1912
Zool. Anz., 41: 141—142. Holotypus ♂. Erithrea, Asmara (August). Paratypen 3♂♂ und 1 ♀ mit dem Fundort „Erithrea".

23. *Chrysops upsilon* Philip, 1950
Ann. ent. Soc. Amer., 42: 458. Paratypus ♀. Almyra Ark., 1911, leg. E. S. Tucker. Linkes 3. Fühlerglied und linker Flügel fehlen.

24. *Nemorius fallottii* (Kriechbaumer, 1873)
Verh. zool. bot. Ges. Wien, 23: 70—72. Holotypus ♀. Pinerolo (NW-Italien). Linkes 3. Fühlerglied fehlt. Die Art wurde als *Haematophila fallottii* Kriechbaumer beschrieben.

Subfamilia Tabaninae Loew, 1860
Tribus Tabanini Enderlein, 1922

25. *Hybomitra aatos* Philip, 1941
Canad. Ent., 73: 148—149. Paratypus ♀. Manitou, Colo., 30. 6. 1928, leg. J. Bequaert. Linkes 2. und 3. Fühlerglied fehlen.

26. *Hybomitra kuehlhorni* Leclercq, 1966
Mém. Inst. R. Sci. Nat. Belg., 80: 12. Holotypus ♀. Afghanistan, Hazaradjat, Koh-i-Baba, Pandjao Umg., 3500 m, 22.—25. 6. 1961,

leg. G. Ebert. Es fehlt das 3. Fühlerglied links; Scutellum und Thorax sind der ganzen Länge nach durchgebrochen.

27. *Hybomitra paulisseni* Leclercq, 1966
Mém. Inst. R. Sci. Nat. Belg., 80: 21. Holotypus ♀. Afghanistan, Hazaradjat, Koh-i-Baba, Shak Fuladi, 3500 m, 3.—6. 7. 1961, leg. G. Ebert.

28. *Hybomitra rhombica* ssp. *osburni* Hine, 1904
Ohio Nat., 5: 241. Paratypus ♀. Glacier, British Columbia, 21. 8. 1903.

29. *Therioplectes kuehlhorni* Moucha & Chvála, 1964
Acta Soc. ent. Čechoslov., 61: 100—101, Abb. 6. Holotypus ♀. Irak, Dhok, 23. 4. 1958, coll. R. Remane. Linkes 3. Fühlerglied fehlt. Paratypus ♂ mit demselben Fundort.

30. *Tabanus appendiculatus* Hine, 1906
Ohio Nat., 7: 22—23. Paratypus ♀. Guatemala, Puerto Barrios, 1. 7. 1905, coll. F. Hermann. Die richtige taxonomische Stellung: *Tabanus dorsiger* var. *dorsovittata* Macquart, 1855.

31. *Tabanus caucasicus* Kröber, 1925
Arch. Natg., 90: 188. Holotypus ♀. „Kaukasus, VIII. No. 50442".

32. *Tabanus cazieri* Philip, 1954
Amer. Mus. Novit., no. 1695: 6—7. Paratypus ♀. Mexico, Santa Clara, Chihuahua, D. Rockefeller Mexican Expedition, leg. Gertsch, 7. 2. 1947.

33. *Tabanus colimaensis* Kröber, 1931
Stett. ent. Zeit., 92: 295—296. Holotypus ♀. Mexico, Vulcan Colima, 26. 5. 1918, coll. Joh. Laue. Paratypus ♂ mit denselben Angaben (rechtes 3. Fühlerglied fehlt).

34. *Tabanus fuscicostatus* Hine, 1906
Ohio Nat., 7: 24. Paratypus ♀. Lousiana, Baton Rouge, 27. 6. 1906.

35. *Tabanus guatemalanus* Hine, 1906
Ohio Nat., 7: 24—25. Paratypus ♂. Guatemala, San José, coll. F. Hermann. Richtige taxonomische Stellung: *Tabanus subsimilis* ssp. *guatemalanus* Hine, 1906.

36. *Tabanus kesseli* Philip, 1950
Ann. ent. Soc. Amer., 43: 117. Paratypus ♀. U.S.A., Los Monda, leg. Cook.

37. *Tabanus molestus* var. *mixis* Philip, 1950
Ann. ent. Soc. Amer., 43: 241. Paratypus ♀. Fla., Liberty Co., 6. 6. 1924, leg. C. B. Byers.

38. *Tabanus mouchaei* Leclercq, 1962
Bull. Inst. Agron. Gembloux, 30: 136. Holotypus ♀. Iran, Elburs Mts., Ort Denawend, Tar Tal, 13.—17. 7. 1936, leg. Pfeiffer. Rechter Fühler fehlt.

39. *Tabanus neoinnotescens* Kröber, 1931
Konowia, 10: 299. Holotypus ♀. „Brasilien". Es fehlen das 2. und das 3. Fühlerglied links und der rechte Endgriffel. Der Costalteil des rechten und der Apikalteil des linken Flügels sind stark beschädigt. Richtige taxonomische Stellung: *Tabanus corpulentus* Brèthes, 1910.

40. *Tabanus schwardti* Philip, 1942
Psyche, 99: 29. Paratypus ♀. Arkansas Co., 18. 7. 1928, leg. D. Isely. Synonym von *Tabanus subsimilis* Bellardi, 1859.

41. *Tabanus shanonnellus* Kröber, 1936
Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1: 33. Exemplar, nach dem das ♂ erstmals beschrieben wurde (Moucha & Chvála, 1963: Acta ent. Mus. Nat. Pragae, 35: 397—398), Griechenland, Parnassos.

42. *Tabanus spodopterus* ssp. *ibericus* Olsufjev, Moucha & Chvála, 1967
Acta ent. Bohemoslov., 64: 305. Paratypus ♀. Südfrankreich, Besse, Var 250 m, 26. 7. 1964, leg. A. Bilek; zwei weitere Paratypen (auch Weibchen) von Spanien, Albarracín, leg. Korb.

43. *Tabanus stenocephalus* Hine, 1906
Ohio Nat., 7: 27. Paratypus ♀. Guatemala, Penzos, 18. 3. 1905. Richtige taxonomische Stellung: *Tabanus dorsiger* ssp. *stenocephalus* Hine, 1906.

44. *Tabanus syriacus* Kröber, 1925
Arch. Natg., 90: 147. Holotypus ♀. „Syria", coll. F. Hermann. Weitere 2 ♀♀ (Paratypen) mit derselben Angabe. Wiederbeschreibung veröffentlichte Leclercq, 1961 (Bull. Inst. Agro. Sta. Rech. Gembloux, 29: 148—149, 1 Abb.).

45. *Tabanus viridescens* Kröber, 1931
Konowia, 10: 296—297. Holotypus ♀. „Surinam", coll. F. Hermann. Rechtes 3. Fühlerglied, linker Fühlergriffel und linkes Bein des 2. Paares fehlen. Der Name ist ein jüngeres Synonym von *Tabanus olivaceiventris* Macquart, 1847.

46. *Poeciloderas lindneri* (Kröber, 1929)
Konowia, 8: 178—180, 1 Abb. Paratypus ♀. Argentinien, Lapango, Pilcomayo, September 1925, Deutsche Chaco-Expedition, leg. E. Lindner. Die Art wurde als *Hypopelma lindneri* Kröber, 1929 beschrieben.

47. *Poeciloderas obscuriventris* (Kröber, 1929)
Konowia, 8: 180—181. Paratypus ♂. Bolivien, 60 km nördlich von San José de Chiquitos, 3. 10. 1926, Deutsche Chaco-Expedition, leg. E. Lindner. Ein weiterer Paratypus (♂) mit denselben Angaben. Der Name ist ein jüngeres Synonym von *Poeciloderas seclusus* (Brèthes, 1910).

48. *Poeciloderas picturatus* (Kröber, 1931)
Zool. Anz., 94: 75. Holotypus ♀. Mexico, Vulcan Colima, 18. 10. 1918, coll. Joh. Laue. Weitere Paratypen von demselben Ort: 9 ♀♀, 18. 10. 1918; 4 ♀♀, 20. 3. 1918 und 1 ♂ ohne Datenangabe. Die richtige taxonomische Stellung: *Tabanus dorsifer* Walker, 1860.

Tribus Diachlorini Enderlein, 1922

49. *Acanthocera anacantha* Lutz & Neiva, 1915
Mem. Inst. O. Cruz, 7: 65. Paratypus ♀. Noroeste de S. Paulo, 1910. Die richtige taxonomische Stellung: *Acanthocera (Mimodynerus) anacantha* Lutz & Neiva, 1915.

50. *Catachlorops pictipennis* Kröber, 1931
Ann. Mus. Nat. Hung., 27: 346, Abb. 12 und 13. Holotypus ♀. Argentinien, Mendoza. Synonym von *C. muscosus* Enderlein, 1925.

51. *Dasybasis adornata* (Kröber, 1934)
Rev. Ent., 4: 298. Paratypus ♀. Bolivien, Montenegro, 1. 3. 1926,

Deutsche Chaco Expedition, leg. E. Lindner. Ein weiterer Paratypus (♀) mit demselben Fundort. Die Art wurde ursprünglich als *Agelanius ornatus* Kröber, 1931 (Stett. ent. Zeit., 92: 285) von Peru beschrieben.

52. *Dasybasis canicolor* (Kröber, 1934)
Rev. Ent., 4: 299. Holotypus ♀. Argentinien, Neuquén 1907, leg. A. Lendl. Das Exemplar ist ziemlich schlecht erhalten; es fehlen: das 2. und 3. Fühlerglied links, das linke Auge und die linken Beine des 1. und des 2. Paares. Die Art wurde als *Angelanius canescens* Kröber, 1931 (Stett. ent. Zeit., 92: 285—286) beschrieben. Die richtige taxonomische Stellung: *Dasybasis albosignata* (Kröber, 1930).

53. *Dasybasis kroeberi* Coscarón & Philip, 1967
Seg. J. Entomoep. Arg., 1: 97. Paratypus ♀. „Bolivia", coll. F. Hermann.

54. *Dasybasis nigrifemur* (Kröber, 1934)
Rev. Ent., 4: 301. Holotypus ♀. Chile, Talagante, 23. 2. 1908, leg. P. Herbst. Die Art wurde als *Agelanius nigrofemoratus* Kröber, 1931 (Stett. ent. Zeit., 92: 288) beschrieben (nicht *Tabanus nigrofemoratus* Kröber, 1929 Konowia, 8: 189 aus Bolivien!).

55. *Diachlorus badius* Kröber, 1929
Konowia, 8: 176—178. Paratypus ♀. Bolivien, La Rosita, Chiquitos, Oktober 1926, Deutsche Chaco-Expedition, leg. E. Lindner. Ein weiteres Exemplar (♂) ebenfalls mit denselben Angaben.

56. *Dichelacera crocata* Fairchild, 1953
Ann. ent. Soc. Amer., 46: 263. Paratypus ♀. Panama, Station C-54, Almirante, Boces del Toro, 21. 5. 1952.

57. *Dicladocera nova* Kröber, 1931
Rev. Ent., 1: 406, Abb. 8. Bolivien, coll. F. Hermann. Neotypus ♀ festgelegt von Fairchild, 1966 (Studia Ent., 9: 343—344).

58. *Pseudacanthocera minuscula* Kröber, 1930
Zool. Anz., 90: 80—81, 1 Abb. Holotypus ♀. Mexico, Vulcan Colima, coll. J. Laue, 18. 10. 1918. Das 2. und 3. Fühlerglied links fehlen.

59. *Stibasoma flaviventre* ssp. *pulla* Fairchild & Aitken, 1960
Ann. ent. Soc. Amer., 53: 5. Paratypus ♀. Trinidad, Tree Station Eler 95, Rio Grande Forest, 1. 10. 1957, coll. Aitken.

60. *Stypommisa flavescens* Kröber, 1930
Zool. Anz., 86: 249. Peru, coll. F. Hermann. Neotypus ♀ wurde von Fairchild, 1966 (Studia Ent., 9: 359) festgelegt.

Zusammenfassung

In der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München sind insgesamt 88 Typen der Dipteren-Familie *Tabanidae* aufbewahrt. Davon sind 30 Holotypen, 2 Neotypen und 56 Paratypen; außerdem sind 2 Topotypen und ein Exemplar, nach welchem das unbekannte Männchen von *Tabanus shanonnellus* Kröber beschrieben wurde, vorhanden.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Josef Moucha, Nationalmuseum, Entomologische Abteilung, Prag 4, Kunratice 1, Tschechoslowakei.

C-O 62.5

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 102 15. Dezember 1968

(Aus dem Institut für Angewandte Zoologie der Universität Würzburg; Vorstand: Prof. Dr. K. Göß wald)

MUS. COMP. ZOOL. LIBRARY

JUN 11 1969

HARVARD UNIVERSITY

Bemerkungen über die Typusarten von vier Gattungen der Ichneumonidae

(Hymenoptera)

Von **Klaus Horstmann**

Campoplex Gravenhorst

Campoplex Gravenhorst, 1829, S. 453 ff.
Typusart: „*Campoplex difformis* Gravenhorst", nach Westwood (1840, S. 60).
= *Ichneumon difformis* Gmelin.

Die Type von *Ichneumon difformis* Gmelin ist zerstört (Townes, Momoi u. Townes 1965, S. 275). Über die Deutung der Art bestehen Differenzen zwischen Gravenhorst einerseits und Holmgren, Thomson und anderen andererseits. *Campoplex difformis* sensu Gravenhorst ist ein Synonym von *Campoplex mutabilis* (Holmgren), *Campoplex difformis* der späteren Autoren ist ein Synonym von *Campoplex deficiens* Gravenhorst (Holotypus untersucht).

Hiermit wird Gravenhorst als erster revidierender Autor der Art *Ichneumon difformis* Gmelin anerkannt. Als Neotypus dieser Art wird der Lektotypus von *Limneria mutabilis* Holmgren in Coll. Holmgren, Stockholm, festgelegt (vgl. dazu Hinz 1964, S. 70). Dieses Tier stimmt in Beschreibung und Fundort mit den allerdings äußerst spärlichen Angaben bei Gmelin (1790, S. 2720) überein.

Es ergibt sich:
Campoplex difformis (Gmelin) syn. nov. *Campoplex mutabilis* (Holmgren),
Campoplex deficiens Gravenhorst syn. *Campoplex difformis* auct.

Tersilochus Holmgren

Tersilochus Holmgren, 1858, S. 329.
Typusart: „*Tersilochus iocator* Gravenhorst", nach Holmgren (1858, S. 329).
= *Tersilochus jocator* Holmgren.

Die Holotype von *Ichneumon jocator* Fabricius gehört zur *Eriborus* Foerster nahe *braccatus* (Gmelin). *Porizon jocator* sensu Gravenhorst, Holmgren, Thomson et auct. gehört zu einer Art der Gattung *Tersilochus* Holmgren.

Es werden hier Artikel 70 b und b (i) der Nomenklaturregeln angewendet (vgl. dazu Perkins 1966, S. 8). Typusart von *Tersilochus* Holmgren ist *Tersilochus jocator* Holmgren, 1858 (Lektotypus in Coll. Holmgren bestimmt: ♀, „Sm", „Bhn"), syn. *Tersilochus cog-*

natus Holmgren, 1860 (Lektotypus in Coll. Holmgren bestimmt: ♀, „V.G.", „Bhn").

Die Schreibweise des Namens der Typusart muß sich nach Artikel 70 b (i) nach dem Gebrauch Gravenhorsts (1829, S. 769) richten. Die Schreibweise *„iocator"* bei Holmgren ist als inkorrekte sekundäre Schreibweise zu betrachten.

Diaparsis Foerster

Diaparsis Foerster, 1868, S. 149.
Typusart: *Ophion nutritor* Fabricius, nach Morley (1913, S. 514).

Foerster hat die Gattung ohne eingeschlossene Art beschrieben. Thomson (1889, S. 1369 ff) hat als erster 12 Arten in die Gattung gestellt, darunter *Diaparsis genalis* (Thomson) und *Diaparsis nutritor* „Gravenhorst".

Die Type von *Ophion nutritor* Fabricius (Lektotypus in Coll. Fabricius bestimmt: ♀, *„nutritor"*) ist ein Synonym von *Diaparsis genalis* (Thomson). Das Material der Art *nutritor* in den Sammlungen der späteren Autoren (Gravenhorst, Thomson) gehört zu verschiedenen anderen Arten. Die Festlegung der Typusart durch Morley wird hiermit als korrekt anerkannt, denn diese Art ist von Thomson in die Gattung gestellt worden (allerdings unter dem synonymen Namen *genalis* Thomson). Ob Morley diese Art bei seiner Typus-Festlegung gemeint hat, ist unwahrscheinlich, geht aber aus seiner Arbeit (1913, S. 514) nicht hervor und kann hier deshalb unberücksichtigt bleiben.

Als Synonyme dieser Art sind mir durch Untersuchung der Typen bekannt geworden:

Diaparsis nutritor (Fabricius) syn. nov. *Diaparsis geminus* (Holmgren)
syn. nov. *Diaparsis genalis* (Thomson)
syn. nov. *Diaparsis rugosus* (Szepligeti)

Eulimneria Schmiedeknecht

Eulimneria Schmiedeknecht, 1907, S. 600.
Typusart: *Ichneumon albidus* Gmelin, nach Morley (1913, S. 480).

Die Gattung ist von Schmiedeknecht ohne eingeschlossene Art als Nomen novum für *Limneria* (Holmgren) Thomson nec Holmgren aufgestellt worden. *Eulimneria* ist also kein Ersatzname für *Limneria* Holmgren und unterliegt nicht der Bestimmung von Artikel 67 i der Nomenklaturregeln, sondern ihre Beschreibung muß als Neubeschreibung einer Gattung ohne eingeschlossene Art aufgefaßt werden. Bei Schmiedeknecht (1909, S. 1651 ff) sind 16 Arten eingeschlossen, darunter *Ichneumon albidus* Gmelin. Die Festlegung der Typusart durch Morley ist also korrekt.

Die Type von *Ichneumon albidus* Gmelin ist zerstört (Townes, Momoi u. Townes 1965, S. 271). Über die Deutung der Art bestehen Differenzen zwischen Gravenhorst und Holmgren einerseits und Thomson und anderen andererseits. *Campoplex albidus* sensu Gravenhorst et Holmgren ist ein Synonym von *Campoplex juniperinus* Holmgren, *Limneria albida* sensu Thomson ist eine andere Art (möglicherweise ein Synonym von *Campoplex geniculatus* Gravenhorst).

Beide Arten unterscheiden sich folgendermaßen:

Campoplex juniperinus Holmgren: Seitenfelder des Petiolus deutlich ausgebildet, mit Querrunzeln, Bohrerklappen des Weibchens kürzer

als die Tibien III und als der Thorax, Abdomen des Männchens auf dem dritten und vierten Tergit auffällig weiß gezeichnet (das untersuchte Weibchen von *Campoplex albidus* aus Coll. Gravenhorst ist zum Teil zerstört und nicht mehr mit letzter Sicherheit zu identifizieren, gehört aber nach allen erkennbaren Merkmalen hierher).

Limneria albida sensu Thomson: Seitenfelder des Petiolus kaum ausgebildet, Petiolus seitlich fast glatt, Bohrerklappen des Weibchens länger als die Tibien III und als der Thorax, Abdomen des Männchens nicht weiß gezeichnet.

Gmelin (1790, S. 2705) beschreibt als Ichneumon albidus Gmelin ein Tier ohne (oder ohne erkennbaren) Legebohrer mit schwarzem Abdomen. Von den fraglichen Arten stimmt nur das Männchen von *Limneria albida* sensu Thomson mit dieser Beschreibung überein, deshalb wird Thomson hiermit als erster revidierender Autor von *Ichneumon albidus* Gmelin anerkannt. Auf die Festlegung eines Neotypus wird vorläufig verzichtet, da einer notwendigen Revision der europäischen Arten dieser Gattung nicht vorgegriffen werden soll.

Eulimneria Schmiedeknecht ist nach Townes, Momoi und Townes (1965, S. 271) ein jüngeres Synonym von *Sinophorus* Foerster. Es ergibt sich:

Sinophorus albidus (Gmelin) syn. *Sinophorus albidus* sensu Thomson, Schmiedeknecht et auct.,

Sinophorus juniperinus (Holmgren) syn. *Sinophorus albidus* sensu Gravenhorst, Holmgren et Townes.

Für ihre Hilfe bei der Beschaffung des historischen Sammlungsmaterials danke ich sehr herzlich den Herren H. Andersson (Lund), Dr. L. Móczár (Budapest), P. I. Persson (Stockholm), Dr. B. Petersen (Kopenhagen) und Dr. W. J. Pulawski (Wroclaw/Breslau). Ebenso danke ich den Herren Prof. Dr. J.-F. Aubert (Paris), Dr. J. Oehlke (Eberswalde), H. Townes (Ann Arbor) und Dr. G. A. Victorov (Moskau) für Ratschläge bei der Behandlung von Problemen der Nomenklatur.

Literatur

Förster, A. (1868): Synopsis der Familien und Gattungen der Ichneumonen. Verh. naturh. Ver. Rheinl. 25, 135—224.

Gmelin, J. F. (1790): Caroli a Linné Systema Naturae. Ed. XIII. Lipsiae, 1, Pars V, 2225—3020.

Gravenhorst, J. L. C. (1829): Ichneumonologia europaea. Vratislaviae, Pars III, 1097 pp.

Hinz, R. (1964): Über einige Typen der Holmgren'schen Gattung *Limneria* (Hym. Ichn. Ophioninae). Entomophaga 9, 67—73.

Holmgren, A. E. (1858): Conspectus generum Ophionidum Sueciae. Öfv. K. Vet. Akad. Förh. 15, 321—330.

Morley, C. (1913): The fauna of British India, including Ceylon and Burma. Hymenoptera, 3, Ichneumonidae: 1. Ichneumones deltoidei. London, 532 pp.

Perkins, J. F. (1966): Comments on the type-species of *Trychosis* Foerster, 1868. Z. N. (S.) 1712. Bull. Zool. Nomenclature 23, 8.

Schmiedeknecht, O. (1907): Die Hymenopteren Mitteleuropas nach ihren Gattungen und zum großen Teil auch nach ihren Arten analytisch bearbeitet. Jena. VII u. 804 pp.

— — (1909): Opuscula Ichneumonologica. Blankenburg i. Thür., Fasc. 21, 1601—1680.

Thomson, C. G. (1887): Försök till uppställning och beskrifning af arterna inom slägtet *Campoplex* (Grav.). Opusc. ent. 11, 1043—1182.

— — (1889): Försök till gruppering och beskrifning af arterna inom slägtet *Porizon* (Grav.). Opusc. ent. 13, 1354—1400.

Townes, H., S. Momoi u. M. Townes (1965): A catalogue and reclassification of the Eastern Palearctic Ichneumonidae. Mem. Amer. ent. Inst. 5, 661 pp.

Westwood, J. O. (1840): Synopsis of the genera of British insects. In: An introduction to the modern classification of insects, founded on the natural habits and corresponding organisation of the different families. Part 2, London, XI u. 587 u. 158 pp.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Klaus Horstmann, Institut für Angewandte Zoologie, 87 Würzburg, Röntgenring 10.

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 103 15. Dezember 1968

Neue Lamiiden aus den Beständen der Zoologischen Staatssammlung in München

MUS. COMP. ZOOL. LIBRARY JUN 11 1969 HARVARD UNIVERSITY

(Coleoptera, Cerambycidae)

Von **Stefan von Breuning**

Herr Dr. Freude war so freundlich, mir eine Anzahl Lamiinae der Zoologischen Staatssammlung zur Bestimmung zu übersenden. Darunter befanden sich einige neue Arten, deren Beschreibungen hier folgen. Alle Typen und Paratypen befinden sich in der Zoologischen Staatssammlung.

Niphona subobscura n. sp.

Der *obscura* Breun. nahe stehend, aber die Decken apikal leicht abgestutzt (die Nahtecke spitzig, die Randecke abgerundet), jederseits der Halsschildscheibe eine langovale, schwarze Makel im Basaldrittel, die sehr schmal noch auf die Deckenbasis übergreift, die postmediane weiße Deckenmakel größer und deutlicher ausgebildet und keine präapikale weiße Makel.

Holotypus: Indien: Coimbatore, 500 m alt.; leg. P. S. Nathan, 1966.

Die Gattung *Niphona* Muls. ist weit verbreitet. Sie umfaßt 7 afrikanische Arten, eine europäische Art und 56 asiatische Arten.

Die afrikanischen Arten bewohnen den größten Teil des tropischen Afrikas. Die europäische Art (*picticornis* Muls.) ist über Südeuropa und alle Mittelmeerländer (inkl. Anatolien, Syrien und Marokko) verbreitet. Die asiatischen Arten bewohnen das südliche Asien inkl. der Inseln des indischen Ozeans, die Sunda-Inseln und die Philippinen.

Eine Revision der afrikanischen Arten habe ich in den Bull. de l'I. F. A. N., XXIII, sér. A., 1961, pp. 739—742 veröffentlicht. Eine solche der eurasiatischen Arten in den Ent. Arb. Mus. Frey, XIII, 1962, pp. 383—411.

Acalolepta griseoplagiatoides n. sp.

Der *griseoplagiata* Breun. nahestehend, aber die Fühler nur etwas länger als der Körper, die unteren Augenloben kaum länger als die Wangen, der Halsschild auf den Seiten der Scheibe unregelmäßig gerunzelt, der Seitendorn apikal leicht abgestutzt, die Decken dichter und gröber punktiert auf den beiden vorderen Dritteln, apikal abgerundet, die prämediane graue Deckenbinde breit von den grauen Deckenzeichnungen der rückwärtigen Hälfte getrennt bleibend, letz-

tere aus einer ziemlich großen postmedianen Scheibenmakel bestehend sowie aus einer spärlichen Marmorierung im Apikalviertel.

Länge: 18—23 mm; Breite: 5—7 mm.

Holotypus: Indien: Coimbatore, 500 m alt.; XI-1966, leg. P. S. Nathan V 3 Paratypen idem.

Die Gattung *Acalolepta* Pasc. umfaßt über 200 Arten, die über Süd- und Ostasien, die Sunda-Inseln, die Molukken, den australischen Kontinent und die pazifischen Inseln verbreitet sind.

Eine Revision dieser Gattung habe ich in den Nouv. Ent., 3. Suppl., fasc. 128—133, 1944, pp. 456—495 veröffentlicht.

Tmesisternus (s. s.) **costiceps** n. sp.

Dem *costipennis* Breun. nahestehend, aber größer, der Kopf und der Halsschild ziemlich grob punktiert, ersterer mit 4 kräftigen Längswülsten und die Pubeszenz abweichend.

Schwarz, weißlich tomentiert, diese Tomentierung überall auf die Vertiefungen zwischen den Längswülsten und Rippen reduziert. Die glatte, postbasale Quermakel der Decken breiter und fast bis zum Seitenrand reichend; am Hinterrand dieser glatten Fläche die weißliche Tomentierung in den Vertiefungen etwas verbreitert, auf diese Weise eine Art schmaler, weißer Querbinde bildend, die sich nahe dem Seitenrand noch verbreitert.

Länge: 20 mm; Breite: 7 mm.

Holotypus: ♂, Neu Guinea: Mumeng, 1800 m alt., VII-1948, leg. Harralt.

Tmesisternus (Arrhenotus) persimilis n. sp.

Dem *elongatipennis* Breun. nahestehend, aber die Decken apikal leicht ausgeschnitten (die Randecke stärker vortretend), jede bloß mit 4 Längsfurchen in der Nahthälfte und die Tomentierung abweichend.

Schwarz, braun tomentiert. Jederseits eine schwarzbraune Längsbinde im oberen Teil des Halsschildseitenteils (unterhalb des Seitendorns), die sich dann entlang dem Seitenrand der Decke bis zum Beginn des Apikalviertels der Decke fortsetzt. Auf jeder Decke drei schmale, gelbliche Querbinden, die die dunkle Binde unterbrechen, eine sehr kurze prämediane, stark schief vom Seitenrand auf die Scheibe ansteigend, eine postmediane, die stark schief (stärker als bei *elongatipennis* Breun.) gegen die Naht zu ansteigt, und eine leicht gezackte präapikale (diese bei *elongatipennis* stärker zickzackförmig gebildet). Beine und Fühler fein dunkelbraun tomentiert.

Länge: 16 mm; Breite: $4^1/_2$ mm.

Holotypus: ♂, Neu Guinea: Mumeng, 1800 m alt., I-1949, leg. Harralt.

Die Gattung *Tmesisternus* Latr. umfaßt ca. 200 Arten, die die Sunda-Inseln, die Molukken, Nord-Australien und die pazifischen Inseln bewohnen.

Eine Revision dieser Gattung habe ich in den Nouv. Ent., 3. Suppl., fasc. 141—146, 1945, pp. 555—594 veröffentlicht.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Stefan von Breuning, 7, Rue Durantin,
Paris XVIII, France.

Opuscula Zoologica
Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 104 15. Dezember 1968

Zyrus from Tanzania (Eastern Africa) with Description of a New Species

Material of the Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates München

(Coleoptera, Staphylinidae)

By **H. R. Last**

The following species were kindly sent to me by Dr. Freude for identification. Of the twelve species of *Zyras,* I consider one to be new and have described it. There was one species of the genus *Trichodonia.*

Zyras (Parophthalmonia) arrowi Bernh.
Bernhauer, 1936, Nov. Zool. 39: 265.
Tanzania, Kigonsera 15/17-2-1960 (P. O. Morger) (4 ex.)

Zyras (Parophthalmonia) matengoensis Bernh.
Bernhauer, 1947, Ann. naturh. Mus. Wien 55: 161.
Tanzania, Chimala 1400 m. 58 miles East of Mbeya (G. Heinrich) (2 ex.)

Zyras (Parophthalmonia) misellus Last
Last, 1958, Trans. R. ent. Soc. Lond., 110 pt. 12: 349.
Tanzania, Kigonsera 18. 25-2-1960 (P. O. Morger) (2 ex.)

Zyras (Acanthocnemedonia) kafakumbanus Bernh.
Bernhauer, 1935, Rev. Zool. Bot. Afr. 27: 104.
Tanzania, Kigonsera 18-2-1960 (P. O. Morger) (1 ex.)

Zyras (Grammodonia) prolixus Boh.
Boheman, 1848, Ins. Caffr. 1, 1: 268.
Tanzania, Mount Meru, Momella 2-1964 (W. Forster) (9 ex.)

Zyras (Grammodonia) punctiger Bernh.
Bernhauer, 1927 (1928), Mem. Soc. Ent. Ital. VI: 195.
Nigeria, Umg. Ogoja 5-12-1962 (R. Meyer) (1 ex.)

Zyras (Grammodonia) rutshuruensis Cam.
Cameron, 1950, Exp. Parc. Nat. Albert 59: 74.
Tanzania, Mount Meru, Momella 1600-1800 m. 7-2-1964 (1 ex.) 13-2-1964 (1 ex.) (W. Forster)

Zyras (Grammodonia) bilineatus Bernh.
Bernhauer, 1930, Wien. Ent. Zeit. 47: 146.
Nigeria, Umg. Ogoja 5-12-1962 (R. Meyer) (1 ex.)

Zyras (Androdonia) mirabilis Bernh.
N. Tanzania, Naberera/Masailand, Arusha South 20-3-1960 (2 ex.) 27-3-1960 (1 ex.) (J. Popp), Mount Meru, Momella 1600-1800 m. 14-1-1964 (W. Forster) (1 ex.)

Zyras (Androdonia) diluticornis Bernh.
Bernhauer, 1926 (1928), Arch. Naturg. Abt. A 69: 72.
N. Tanzania, Naberera/Masailand, Arusha South, 27-3-1960 (J. Popp) (1 ex.)

Zyras (Acrothoraconia) hostilis Cam.
Cameron, 1932, Rev. Zool. Bot. Afr. 22: 39.
Tanzania, Mount Meru, Momella, 1600-1800 m. 10-2-1964 (W. Forster) (1 ex.)

Trichodonia laticollis Wasm.
Wasman, 1916, Ent. Mitteil. 5: 95.
Tanzania, Morogoro 1-1963 (G. Heinrich) (1 ex.)

Zyras (Glossacantha) **heinrichi** sp. n.
This species rather resembles *Z. (Glossacantha) acceptus* Last but it is larger and has the head, pronotum and elytra much more densely punctured. There is also a degree of similarity to *Z. (Myrmoecia) bipustulatus* Bernh., but the puncturation throughout is much stronger and denser.

Pronotum, base of antennae and a patch near sutural corners and margins of tergites reddish, otherwise black.

Head transverse, (3 ; 5.2) moderately shining, moderately densely punctured, interstices with fine reticulation; eyes not very convex, their longitudinal diameter nearly twice the length of the temples which are rather prominent and extend a little beyond the outer circumference of the eyes; antennae robust, segments four to ten strongly transverse, nearly twice as broad as long, last segment a little longer than the two penultimate together, finely setose.

Pronotum transverse (4.25 ; 3.25) shining, densely punctured and strongly reticulate and with short yellow pubescence, laterally straight but narrowing to posterior margin.

Elytra transverse (4.5 ; 4) broader at posterior margin, very strongly and densely punctured, interstices narrower than diameter of punctures, with short pubescence, suture and posterior margins distinctly bordered.

Abdomen strongly and moderately densely punctured, less so on tergites six to eight, with indistinct microsculpture and short decumbent setae. Legs setose. Length 6 mm.

Type unique ♀ Tanzania, Dar-es-Salaam, 16-9-1961 (G. Heinrich).

Anschrift des Verfassers:
H. R. Last, 12 Winkworth Road,
Banstead, Surrey, England.

5-062.5

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 105 15. Mai 1969

COMP. ZOOL. LIBRARY
APR 1 1970
HARVARD UNIVERSITY

Miscellanea Diplopodologica

Von **Karl Strasser**

Nachstehend sind einige kleinere Beiträge zusammengefaßt, die im Lauf der letzten Jahre anfielen und nicht in den Rahmen größerer, zusammenhängender Arbeiten fallen.

Synischiosoma murorum (Silvestri)

1898 — *Prionosoma murorum* Silvestri, Berlese et Silvestri, Acari miriap. e scorp. ital., fs. 93, Nr. 7

1936 — *Synischiosoma buchneri* Verhoeff, Zool. Jahrb. (Syst.), **68:** 407

1943 — *S. darwini* Verhoeff, Zool. Anz., **141:** 228

1958 — *S. romanum* Strasser, Boll. Soc. Adriat. Trieste, **49:** 143

Für die Aufstellung des *S. romanum* von den Albaner Bergen bei Rom und dessen Abtrennung von *S. murorum* aus der Gegend von Neapel waren mehrere Unterschiede in den Gonopoden maßgebend, die nach Berleses Abbildungen (4—8) ermittelt wurden, da damals keine Objekte des *S. murorum* für einen unmittelbaren Vergleich zur Verfügung standen.

Mehrere Männchen von *Synischiosoma* von Roccarainola bei Neapel ermöglichten eine gründliche Untersuchung der Gonopoden und die Feststellung, daß *S. romanum* mit *S. murorum* identisch ist, weil die vermeintlichen Unterschiede in Wirklichkeit nicht bestehen. Der wichtigste derselben liegt in den paramedianen Grannenarmen der vorderen Gonopoden. Diese (Abb. 2 u. 3, *br*) stehen hinten am Syncoxitaufsatz, entspringen aber nicht einem schmalen, stielartigen Schaft, wie bei Berlese in Abb. 6 und 8 dargestellt, sondern deren Basis ist im Gegenteil verbreitert. Die Grannen selbst stehen wohl in zwei Büscheln, einem größeren basalen mit zahlreichen und einem schmalen terminalen mit wenigen Grannen, doch bilden diese nicht einen Kamm und sind auch weniger gegeneinander geneigt. (Die Stellung der Endgrannen nach Berlese ist überhaupt eine morphologische Unmöglichkeit.)

Die Übereinstimmung in den Cheiriten wurde bereits 1958 hervorgehoben. Die übrigen Unterschiede in den vorderen Gonopoden sind optisch bedingt und erklären sich aus der verschiedenen Beobachtungsrichtung.

Wie aus Abb. 1—3 ersichtlich, bildet das Syncoxit (*t, w, fo*) eine Platte in ungefährer Form eines gleichseitigen Dreiecks; sie steht aber nicht senkrecht zur Körperebene, sondern ist um ca. 45° nach hinten geneigt. Der Scheitel des Dreiecks ist in eine Spitze (*t*) ausgezogen, die auf beiden Seiten von einem kleinen Absatz flankiert ist. Sie liegt waagerecht und ist nach hinten gerichtet. Die beiden seitlichen Drittel der Platte sind vorn zu rundlichen Längswülsten (*w*) angeschwollen, die eine Längsgrube (*fo*) zwischen sich einschließen. Je nach Beobachtungsrichtung stellen sich daher die vorderen Gonopoden sehr verschieden dar; ebenso übrigens die stark reduzierten hinteren Gonopoden.

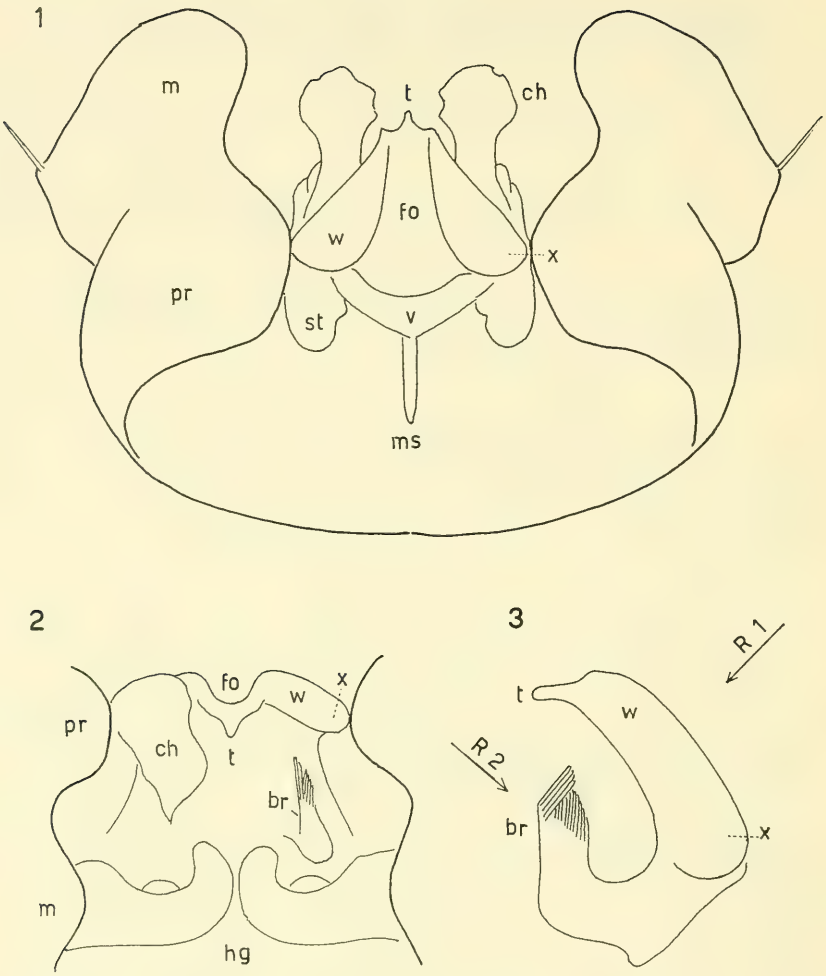


Abb. 1—3: *Synischiosoma murorum* (Silvestri). Kopulationsapparat mit 7. Rumpfring, etwas schematisch (Binokularzeichnungen) — 1 — von vorn-unten. — 2 — von hinten-unten (Cheirit rechts weggelassen, um den Umriß des Syncoxit und den Grannenarm zu zeigen). — 3 — Syncoxit mit Grannenarm in Seitenansicht, ohne Cheirit.

pr Prozonit, *m* Metazonit des 7. Segments, *v* Sternit mit Muskelstab *ms*, *ch* Cheirit mit Stütze *st*, Syncoxit mit Endfortsatz *t*, vorderen Seitenwülsten *w* und medianer Längsgrube *fo*, *br* Grannenarm. (Der Buchstabe *x* bezeichnet in allen Abbildungen jeweils dieselbe Stelle des Syncoxit.) *hg* hintere Gonopoden. *R1* Richtung aus welcher Abb. 1, *R2* Richtung aus welcher Abb. 2 dargestellt ist.

Von der Insel Ischia hat Verhoeff *S. buchneri* mit zahlreichen Unterarten sowie *S. darwini* bekanntgemacht, die ebenfalls in die Synonymie des *S. murorum* fallen. Ein Vergleich von Verhoeffs Abb. 81 (1936 von „*S. buchneri*") mit Abb. 12 (1943 von „*S. darwini*") erweckt allerdings den Anschein vollkommen verschiedener Objekte,

doch findet sich die Erklärung dafür unschwer in den Lageverhältnissen. Abb. 81, bei welcher die Grannenarme die Syncoxitplatte überragen, zeigt das Objekt nicht „von hinten", sondern von oben (also vom Rücken her gesehen), Abb. 12, in welcher die Grannenarme sehr tief zu liegen kommen, ebenfalls nicht „von hinten", sondern sehr schräg von unten, woraus sich ähnliche (scheinbare) Unterschiede ergeben wie zwischen den hier gegebenen Abb. 1 und 2.

Zu erwähnen ist noch, daß Verhoeff nur ein einziges Mal zweierlei Grannenbüschel am Ende der Grannenarme angibt (Abb. 7, 1940 von „*S. buchneri ischianum*"), bei allen anderen Formen nur ein Börstchenbüschel andeutet.

Damit soll nicht bestritten werden, daß zwischen den von Verhoeff für die kleine Insel Ischia nachgewiesenen sechs Subspezies des „*S. buchneri*" kleinere Unterschiede bestehen, die wohl zutreffender als Varietäten des *S. murorum* zu bezeichnen sind.

Vorkommen: Mehrere ♂ und ♀ verdanke ich Herrn Dr.-Ing. D. Capolongo, der sie im Dezember bis März in tiefen Kellern von Roccarainola bei Neapel gesammelt hat; vereinzelte Tiere fanden sich auch in einem Garten in Roccarainola, im Inneren trockener Magnolienfrüchte.

Zur Kenntnis der Gattung *Prionosoma* Berlese, subg. *Prionosoma* Verhoeff

Das Podosternit der hinteren Gonopoden wurde von Verhoeff, Schubart, Strasser immer nur in der Ansicht von vorn dargestellt, die für das Erkennen der Baustruktur und Konfiguration dieses Organs nicht günstig ist. Es sei daher auf Abb. 4—6 verwiesen, die (teilweise etwas schematisiert) das Podosternit aus verschiedenen Richtungen zeigen.

Zunächst ist zu erwähnen, daß die Bezeichnung „syncoxaler oder hinterer Mittelfortsatz" (*scm*) insofern unrichtig ist, als es sich deutlich um zwei Fortsätze handelt, die bis etwa $^3/_4$ ihrer Länge (Höhe) miteinander verkittet sind, wobei sie der Länge nach im stumpfen Winkel zusammenstoßen und hinten eine seichte mediane Rinne bilden. Im distalen Viertel ihrer Länge ragen sie als abgerundete, etwas divergierende Läppchen vor, die zwischen sich die „Sattelbucht" einschließen. Der im Gegensatz hierzu einheitliche „vordere oder sternale Mittelfortsatz" (*vm*) stellt nicht, wie es nach den bisherigen Darstellungen den Anschein hat, eine Säule oder Keule dar, sondern ist ein flaches, Bumerang-ähnliches Gebilde, das, der Sattelbucht der hinteren Fortsätze entspringend, distal abgerundet weit nach vorn herausragt und proximal in eine schmale, senkrechte Platte übergeht, die an den Flanken Wärzchenstruktur trägt. Die Verwachsung dieses vorderen Fortsatzes mit den hinteren ist eine innigere als jene der beiden hinteren miteinander, da von der Seite nur die Andeutung einer Naht auszumachen ist. Die beborsteten präfemoralen „Seitenhöcker" (*prf*) haben in Wirklichkeit eine sehr flache, muschelähnliche Gestalt. Auch die seitlichen vorderen Sternitvorsprünge (*va*) bilden keine eigentlichen Höcker, sondern sind vielmehr der abgerundete und gewulstete Seitenrand einer länglichen Mulde, vergleichbar einem halben Napf.

Dies gilt nicht nur für die neue Form *borgense*, sondern mit geringen Unterschieden auch für *P. canestrinii* (Fedr.) und *plavis* Strass.;

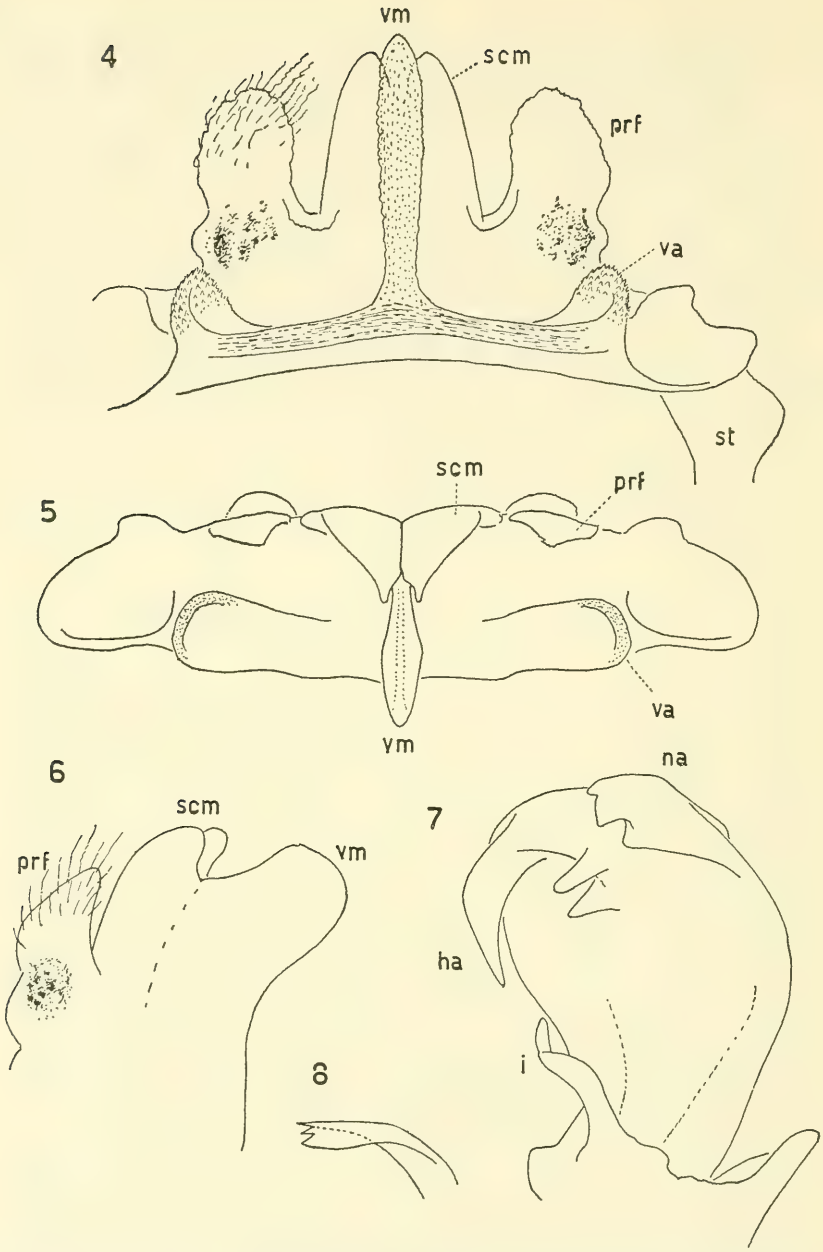


Abb. 4—8: *Prionosoma (Prionosoma) canestrinii borgense* n. subsp. (Brentatal) — 4 — Podosternit der hinteren Gonopoden von vorn. — 5 — Podosternit von unten gesehen (Binokularzeichnung) — 6 — Podosternit von vorn-außen (Binokularzeichnung); *scm* syncoxale Mittelfortsätze, *vm* sternaler Mittelfortsatz, *prf* präfemorale Seitenfortsätze, *va* sternale Seitenvorsprünge. — 7 — Cheirit der vorderen Gonopoden von hinten; *ha* Hauptarm, *na* Nebenarm, *i* Innenfortsatz. — 8 — Ende des Pseudoflagellum der vorderen Gonopoden.

bei *P. hessei* Verh. liegen die Dinge vermutlich anders, denn für diese Art wird ausdrücklich ein „vollkommen einheitlich gebauter" syncoxaler Mittelfortsatz genannt.

Prionosoma (P.) canestrinii borgense, n. subsp. steht dem *P. plavis* Strass. (1960) nahe, unterscheidet sich von diesem aber wie folgt:

1. An den Cheiriten (Abb. 7) ist der innere Nebenarm (*na*) breit und zuweilen mehrlappig (bei *plavis* schmal und hakig gebogen).
2. Es fehlt der umgeschlagene Lappen an der distalen Basis des äußeren Hauptarms (*ha*) der Cheirite.
3. Am Podosternit der hinteren Gonopoden (Abb. 4) ist die Bucht zwischen den syncoxalen Fortsätzen (*scm*) innen und den präfemoralen Fortsätzen (*prf*) außen viel tiefer, letztere von der inneren Basis gerechnet ungefähr anderthalb länger als breit (bei *plavis* breiter als lang); am Ende sind sie gleichmäßig gerundet (bei *plavis* abgeschrägt).
4. Die beiden Warzenvorsprünge vorn am Sternit (*va*) sind weit voneinander entfernt und kommen seitlich von den präfemoralen Fortsätzen zu stehen (bei *plavis* vor deren Basis).

Das Ende der Pseudoflagella der vorderen Gonopoden (Abb. 8) läuft in zwei schmale Spitzen aus oder ist blattartig verbreitert und trägt 3—4 kleine Spitzen.

Die Übereinstimmung mit *plavis* kommt darin zum Ausdruck, daß in der weiten Höhlung der Cheirite nur zwei nach hinten-außen gerichtete Zähnchen stehen (Abb. 7), während der dritte Vorsprung, nämlich das der proximalen Basis des Hauptarms (*ha*) entspringende, basal gerichtete Zähnchen oder mehrspitzige Läppchen, das für *canestrinii, toscolanense* und *baldense* charakteristisch ist, beiden Formen fehlt. Sonst unterscheidet sich *borgense* von *canestrinii* hauptsächlich durch die entschieden höher vorragenden freien Endläppchen der Syncoxalfortsätze und die weiter auseinandergerückten vorderen Sternalvorsprünge.

Vorkommen: Sellatal bei Borgo Valsugana, 500—750 m hoch, 3 ♂♂ am 23. IX. 1965, leg. K. Thaler. Die Tiere weisen bei 21 mm Länge einen dunkelbraunen medianen Rückenstreifen auf, während Collum und 2. Segment die helle (blaßbräunliche) Farbe der Seitenflügel bewahren.

Bei der Besprechung der Verbreitung von *Prionosoma* hatte ich 1960 erwähnt, daß aus einem weiten Südalpengebiet von fast 100 km Längenausdehnung kein *Prionosoma* bekannt war. Diese Lücke ist durch obigen Fund teilweise geschlossen worden, obwohl die Gattung sicher auch noch weiter südlich, in den Lessinischen Bergen und den Vicentinischen Alpen zu erwarten ist. Jedenfalls kommt gerade hier am Südrand des Gattungsareals eine stark differenzierende Tendenz zum Ausdruck, im Gegensatz zur Konstanz des typischen *P. canestrinii,* das bekanntlich nach Norden über Tirol bis nach Oberbayern (Wetterstein) und nach Westen bis Graubünden verbreitet ist; wenigstens haben weder Verhoeff, noch Bigler, noch auch Schubart, die sich mit dieser Art beschäftigt haben, subspezifische Unterschiede erwähnt[1]).

[1]) Allerdings weist das Podosternit nach Abb. 207 bei Schubart (1934) hinsichtlich des sternalen Mittelfortsatzes und der sternalen Seitenvorsprünge gegenüber der typischen Form (Verhoeff 1896) nicht unerhebliche Unterschiede auf. Leider ist nicht angegeben, von wo Schubarts Objekt stammt.

Es darf angenommen werden, daß die Entwicklung in den südlichen Alpengebieten im Fluß ist und die bisher unterschiedenen Formen keine konsolidierten Arten oder Unterarten darstellen, sondern mehr einzelne Stationen im Bereich der west-östlichen Variation, deren weitere wahrscheinlich folgen werden, sobald neue *Prionosoma*-Distrikte gefunden werden. Unter diesen Umständen dürfte es sich empfehlen, die östlichen Formen artlich zusammenzufassen, wodurch auch die isolierte Stellung des westlichen *Prionosoma hessei* stärker unterstrichen wird. Es wären demnach zu unterscheiden:

Prionosoma Berlese, subg. *Prionosoma* Verhoeff 1931

— *hessei* Verh. 1931 (Iseosee)

— *canestrinii canestrinii* (Fedrizzi 1878) Verhoeff 1896 (loc. typ.: Gardasee-Nordufer)

— „ *toscolanense* Verh. 1934 (Gardasee-Westufer)

— „ *baldense* Verh. 1934 (Gardasee-Ostufer)

— „ *borgense* n. subsp. (Brentatal)

— „ *plavis* Strass. 1960 (Piavetal)

Typhloglomeris serrata Attems 1951 bzw. 1959 = T. coeca Verhoeff 1898

1951 gab Attems eine vorläufige, 1959 die ausführliche Beschreibung dieser Art, der er 2½ Seiten Text und 19 Abbildungen widmete. Wie auf den ersten Blick ersichtlich, handelt es sich um die altbekannte *T. coeca* Verh. Attems schreibt darüber: „Ich hätte diese Art für *T. coeca* Verh. gehalten, wenn dem nicht entgegenstünde, daß bei dieser Art die Syncoxitfortsätze des 19. Beinpaars verschieden sind. Verhoeff gibt weder im Text etwas über die auffallenden Zähne der Lateralseite an, noch zeichnet er sie in der Fig. 2, in der er den Fortsatz vergrößert darstellt. Man kann einem so erfahrenen Beobachter nicht zumuten, daß er diese Zähne übersehen habe und muß annehmen, daß sich *coeca* und *serrata* verschieden verhalten. Dabei bemerke ich, daß ich von allen Fundorten, von denen Männchen vorlagen, und deren sind viele, die Telopoden untersucht und überall übereinstimmend gefunden habe.“

Diese winzigen Außenzähnchen kommen, wie an Objekten aus Montenegro festgestellt werden konnte, wirklich vor, sind allerdings weniger kräftig und auffallend als sie Attems in Abb. 58 darstellt, so daß ein Übersehen derselben seitens Verhoeff nicht sehr verwunderlich wäre. Aber der Vorwurf Attems' besteht gar nicht zu Recht, denn die bemängelte Abb. 2 von Verhoeff stellt den Syncoxitfortsatz von innen dar, wie daraus ersichtlich, daß die kleinen Spitzen am Ende desselben nicht neben, sondern vor dem Endläppchen stehen und aus dieser Richtung gesehen sind die Außenzähnchen versteckt und konnten also gar nicht gezeichnet werden.

Die Identität und mithin Synonymie der beiden Formen ist um so weniger zweifelhaft, als von den 51 Fundorten Attems' deren 17 das Trebinje-Gebiet der Herzegowina betreffen, also jenen Landstrich, von welchem Verhoeff seine Tiere beschrieben hatte.

Brachydesmus (Brachydesmus) institor Att. 1927 = non B. peristerensis Verh. 1932

Attems hat (1940: 95) beide Arten in Synonymie gesetzt[2]), wofür zweifellos die allgemeine Ähnlichkeit der Gonopoden maßgebend war. Hierzu ist zu bemerken:

a) in den Abb. 56 und 57 von Attems (1927) sind die Bezeichnungen „innen" und „außen" vertauscht;

b) obwohl beide Formen an den Gonopoden dieselben Fortsätze aufweisen und das Haarpolster in beiden Fällen auf einem zapfenförmigen Vorsprung steht, sind die Fortsätze im einzelnen durchaus unähnlich (vgl. Verhoeff 1932, Abb. 3);

c) *B. institor* besitzt hinten an der Grenze zwischen Präfemur und Femur eine breite, runde Vorwölbung, die *peristerensis* fehlt;

d) die Gonopoden sind bei *institor* vorn weit vorgewölbt, bei *peristerensis* einfach abgerundet;

e) die Samenrinne verläuft bei *institor* längs des Vorderrandes und biegt dann im rechten Winkel nach hinten um; bei *peristerensis* nimmt sie eine Mittellage ein und ist weniger gekrümmt;

f) *institor* ist 6,5 mm lang, *peristerensis* 9,5—11 mm;

g) *institor* hat nur die letzten Tergite spitzzackig nach hinten ausgezogen, *peristerensis* auch jene der Körpermitte;

h) *institor* hat die „Felderreihen der Metazonite flach, . . . wenig deutlich", *peristerensis* „sehr deutlich ausgeprägte Felderreihen".

Die beiden Formen sind nicht nur nicht identisch, sondern im Gegenteil stark voneinander verschieden, was noch durch das Vorkommen unterstrichen wird: *B. institor* bei Kočevje in Slowenien, *peristerensis* im äußersten Süden Makedoniens nahe dem Presbasee (Distanz 700 km !).

Ein Typhloiulus mit Periodomorphose?

Unter dieser Überschrift machte Verhoeff (1933: 15) einen „*Typhloiulus illyricus stygis*" bekannt, den er als Form auffaßte, „welche zwar einerseits sich mit Periodomorphose entwickelt, andrerseits aber auch verschiedene Rassenmerkmale besitzt".

Was letztere betrifft, machte ich bereits (1962: 36) darauf aufmerksam, daß ein Vergleich der Gonopodenabbildung von *illyricus* (Verhoeff 1929, Abb. 1) mit jener von „*illyricus stygis*" (Verhoeff 1933, Abb. 28) nicht statthaft ist, weil die Gonopoden nicht aus derselben Richtung dargestellt wurden und daher die „Rasse" hinfällig ist.

Die Annahme Verhoeffs, daß „*stygis*" eine periodomorphotische Entwicklung habe, stützte sich auf drei Umstände:

1. die extreme Größe, Segment- und Beinpaarzahl des fraglichen Männchens, die weit über die von *illyricus* bekannten Maße hinausging;

---

[2]) An der erwähnten Stelle schreibt Attems „*Polydesmus*" *peristerensis*, was natürlich ein Schreibfehler ist.

2. die Gestalt des 1. Beinpaars, das nicht ein typisches „Häkchenbein“ ist, sondern vielmehr sehr an ein erstes Beinpaar eines Schaltmännchens erinnert, da es weniger rückgebildet ist;
3. das Fehlen der Tibialpolster am 2.—7. männlichen Beinpaar.

Notwendigerweise bedurfte es aber, da es sich ja um ein Reifemännchen handelte, noch einer weiteren Voraussetzung für die Begründung einer periodomorphotischen Entwicklung, nämlich der Annahme, daß das Tier anläßlich der Häutung aus dem Schalt- in das (zweite) Reifestadium zwar die anderen Schaltstadium-Charaktere (vornehmlich der Gonopoden) abgelegt, dagegen jene des 1. und der folgenden männlichen Beinpaare entgegen der Regel unverändert beibehalten habe.

In derselben Höhle Inner-Istriens, aus der szt. „*stygis*“ stammte, konnte ich neuerlich eine große Anzahl *Typhloiulus* erbeuten, nämlich Erwachsene beiderlei Geschlechts und Larven verschiedener Stufen. Unter den 9 Männchen maß das größte 40 mm Länge, bei 61 Segmenten und 113 Beinpaaren (also noch um 6 Beinpaare mehr als Verhoeffs „*stygis*“). Die Untersuchung ergab:

a) vereinzelte Börstchen hinten an den Stämmen des Gnathochilarium;
b) erstes Beinpaar als typisches Häkchenbein mit großem Unkus und zwei deutlichen sowie zwei weiteren angedeuteten Zwischengliedern (Abb. 9);
c) zweites und folgende Beinpaare mit großen Tibialpolstern;
d) normaler, zweispitziger Penis;

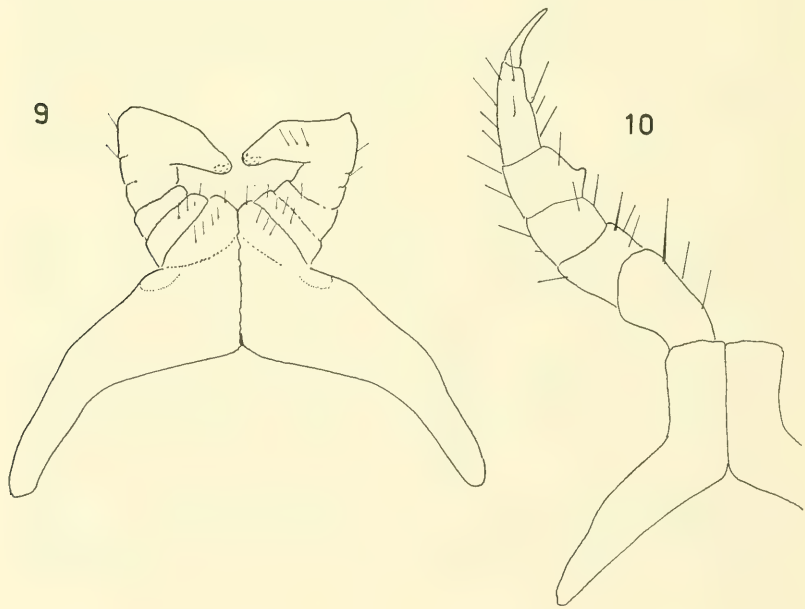


Abb. 9, 10: *Typhloiulus illyricus* Verhoeff. — 9 — Erstes Beinpaar des großen Männchens. — 10 — Erstes Beinpaar des kleinen Männchens.

e) Gonopoden, die bis auf geringe Unterschiede jenen des typischen *illyricus* Verhoeff (1929, Abb. 1) entsprechen.

Ein anderes Männchen ist nur 21,5 mm lang, bei 44 Segmenten und 71 Beinpaaren. Es hat

a) keine Börstchen hinten am Gnathochilarium;

b) ein normales Laufbein als 1. Beinpaar von der Größe des 2. Beinpaars (Abb. 10). Die einen langen, schmalen Bogen bildenden Hüften sind für das 1. Beinpaar typisch. Die Tibia weist innen einen Vorsprung auf, der aber nichts mit einem Sohlenpolster zu tun hat, sondern in dem ich vielmehr eine beginnende Unkusbildung vermute;

c) keine Tibialpolster am sonst normalen zweiten und den folgenden Beinpaaren;

d) normalen, zweispitzigen Penis;

e) Gonopoden wie das große Männchen, an welchen aber die aborale Profilbucht unter dem Ende des Opisthomerit schwächer, d. h. flacher ist und basal keine Ecke bildet.

Während also beim großen Männchen nichts auf ein vorangegangenes Schaltstadium und damit eine Entwicklung mit Periodomorphose hinweist, weist das kleine Männchen mehrere Jungmännchen-Merkmale auf, die es über die Reifehäutung hinweg beibehalten hat. Daß es sich aber um eine Ausnahme von der Regel handeln dürfte, erscheint dadurch erwiesen, daß das fragliche Männchen einerseits extrem niedrige Werte aufweist, andrerseits ein ähnlicher Fall bisher noch nie beobachtet worden ist, wie übrigens auch noch nie ein *Typhloiulus*-Schaltmännchen. Es scheint hier ein Jungmännchen zur Reifehäutung gedrängt worden zu sein, ehe es die dafür erforderliche Größe erlangt hatte.

Es sei in diesem Zusammenhang daran erinnert, daß bei zwei (Unter-) Gattungen der Typhloiulini das 1. Beinpaar des erwachsenen Männchens seine Laufbeinform beibehält, nämlich dem balkanischen *Haploprotopus* und der süditalienischen *Buchneria*. Was bei *Typhloiulus illyricus* eine seltene Ausnahme ist, ist hier zur Regel geworden,

Vorkommen: Rabakova pećina in der Ortschaft Ročko Polje (Glavici) in Inneristrien unweit Lupoglav, 9♂♂, 4 j. ♂♂, 6♀♀ und 7 Larven am 12. III. 1967, sämtlich im Innern der einen kleinen Bach führenden Höhle, auf Lehm und Sinter.

Während *T. illyricus* überwiegend gelblich-weiß, also farblos ist und nur vereinzelte Individuen eine graue Tönung aufweisen, von welcher die vordersten und hintersten (wehrdrüsenlosen) Körperringe ausgenommen sind, sind die oben genannten Funde auch im Leben mehr oder minder grauschwarz, je größer umso dunkler. (Verhoeffs var. *obscurus*, 1933). Lichteinwirkung kann hierbei keine Rolle spielen, da alle Funde in völliger Dunkelheit gemacht wurden.

Die Heimat des Macellolophus excavatus Verhoeff

In seinem 121. Diplopoden-Aufsatz beschrieb Verhoeff (1931: 439) einen sehr merkwürdigen, tropisch anmutenden Vertreter der Polydesmoidea, den *Macellolophus excavatus*, für den er die Fam. Macellolophidae einrichtete.

Dieser *M. excavatus* hatte eine sonderbare Geschichte: Verhoeff hatte die Tiere bereits zu Anfang des Jahrhunderts von Prof. Bolivar in Madrid erhalten, mit der Fundortangabe „Zabernes". Seine Bemühungen, Näheres über den Fundplatz zu erfahren und vor allem festzustellen, ob das Tier wirklich aus Spanien stammte oder nicht vielleicht, wie seine ungewöhnlichen Auszeichnungen vermuten ließen, irgendwo aus den Tropen, blieben erfolglos, weshalb Verhoeff seine Publikation hinausschob, bis er viel später eine zweite Art aus dieser Gattung erhielt, *hispanicus* Verh. mit der einwandfreien Fundortangabe „Cartagena", wodurch es für Verhoeff feststand, daß auch die typische Art *excavatus* nur aus Südspanien stammen könne. Eine dritte Art, *panousei,* wurde von Schubart (1960) aus dem marokkanischen Rif bekanntgemacht.

Herr Dr.-Ing. D. Capolongo in Neapel sammelte vier Exemplare des *excavatus* am 16. III. 1966 in der „Cueva Candil", einer Höhle der Gemeinde Tous in der Provinz Valencia. Leider konnte ich davon nur ein Weibchen untersuchen (Länge 21 mm), das aber mit Verhoeffs Habitus-Beschreibung so gut übereinstimmt, daß an der Identität nicht gezweifelt werden kann. Die Tiere fanden sich im Innern der etwa 300 m langen Höhle, aber nur wenige Meter vom Eingang entfernt.

Die Ortschaft Tous liegt ungefähr 50 km SW von Valencia. An der Mittelmeerküste, 40 km östlich von Tous, liegt Tabernes de Valldigna. Es erscheint kaum zweifelhaft, daß Verhoeffs „Zabernes" mit letzterer Ortschaft zusammenfällt, womit die südspanische Herkunft des *Macellolophus excavatus* bestätigt wird.

Schriften:

Attems, C., 1927: Myriopoden aus dem nördl. u. östl. Spanien, Abh. Senckenberg Naturf. Ges., **39** (H. 3): 236—289, Frankfurt a. M.

— — 1940: Polydesmoidea III, in „Das Tierreich": 1—577, Berlin u. Leipzig

— — 1951: Neue Höhlen-Myriopoden, gesammelt von Prof. Absolon, Anz. Oest. Ak. Wiss., **1951** (Nr. 10): 253—257, Wien

— — 1959: Die Myriopoden der Höhlen der Balkanhalbinsel, Ann. Naturh. Mus, **63:** 281—406, Wien

Schubart, O., 1934: Diplopoda in „Tierwelt Deutschlands", **28:** 1—318, Gustav Fischer, Jena

Strasser, K., 1960: Diplopoden aus Alpen-, Apenninen- und Balkanländern, Fragm. Entomol., **3** (6): 95—140, Roma

— — 1962: Die Typhloiulini, Atti Mus. Stor. Nat., **23** (1): 1—77, Trieste

Verhoeff, K. W., 1896: Über Diplopoden Tirols usw., Arch. Naturg. **62:** 187—242, Berlin

— — 1898: Über Diplopoden aus Bosnien, Herzegowina und Dalmatien, V. Glomeridae u. Polyzoniidae, Arch. Naturg. **64:** 161—176, Berlin

— — 1929: Arthropoden aus südostalpinen Höhlen, 1. Aufs., Mitt. Höhlen- u. Karstforsch., **1929** (H. 1): 4—25, Berlin

— — 1931: Chilognathen aus den Bergamasker Alpen und Nachbargebieten, Zool. Jahrb. (Syst.) **61:** 397—452, Jena

— — 1932: Diplopoden-Beiträge, Zool. Jahrb. (Syst.), **62:** 469—524, Jena

— — 1933: Arthropoden aus südostalpinen Höhlen, 7. Aufs., Mitt. Höhlen- u. Karstforsch., **1933** (H. 4): 1—21, Berlin

— — 1934: Über einige meist neue Diplopoden aus den zentralen Südalpen, Zool. Anz. **107:** 140—154, Leipzig.

Anschrift des Verfassers:
Karl Strasser, Via S. Pelagio 16, I—34128 Trieste

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 106 15. Mai 1969

(Aus der Ichthyologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung München)

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY
APR 1 1970
HARVARD
UNIVERSITY

Ein interessanter Neufund für die ostafrikanische Küste: Haliophis guttatus Rüppell

(Pisces, Perciformes, Congrogadidae)

Von **Fritz Terofal**

Eine Fischausbeute aus Mombasa/Kenya, die mir Herr H. Wiegandt in dankenswerter Weise zur Bearbeitung überließ, enthielt u. a. einen Vertreter der Familie *Congrogadidae*. Die Untersuchung des Exemplares ergab, daß es sich um *Haliophis guttatus* Rüppell handelt. Da diese interessante Fischart bisher von der ostafrikanischen Küste nicht bekannt war (s. u.: Verbreitung), soll der Neufund im folgenden näher beschrieben werden.

Haliophis guttatus Rüppell, 1828

? 1775 *Muraena guttata* Forsskål, Descript. Animal.: 22, No 1
1828 *Haliophis guttatus* Rüppell, Atlas, Fische roth. Meer.: 49—50, Taf. 12, Fig. 2

Material: 1 adultes Weibchen, ZSM-Nr. 23 766; Mombasa/Kenya, Import H. Wiegandt / Krefeld, 15. VII. 1968.

Maße (in mm): Ttl 118.6, Stdl 106.3, Körperhöhe (üb. d. Afteröffnung) 13.5, Kopflänge 16.5, Kopfbreite 7.8, Schnauzenlänge 4.3, Augendurchmesser 3.8, Interorbitalregion 2.1.

Beschreibung: D I/46, A 36, C 11, P 11, V fehlend, Kiemenhautstrahlen 4, Reusendornen 10.

Körper aalähnlich langgestreckt, seitlich zusammengedrückt. Körperhöhe 7.8 mal, Kopflänge 6.4 mal in der Standardlänge enthalten. Kopf zugespitzt, seitlich stark zusammengedrückt. Schnauze spitz, etwas länger als der Augendurchmesser, 3.8 mal in der Kopflänge enthalten. Mundspalte leicht schräg ansteigend, ziemlich weit; der Hinterrand des Oberkiefers reicht bis unter die Augenmitte, der Unterkiefer ragt etwas vor. Lippen breit, dick. Vordere Nasenöffnung mit kurzer Röhre, die hintere dicht vor dem Auge, nicht tubulär. Auge relativ groß, 4.3 mal in der Kopflänge enthalten. Interorbitalregion schmal, etwas gewölbt, 7.8 mal in der Kopflänge enthalten, ohne tentakelähnlichen Fortsatz. Kleiner, spitzer Stachel am Kiemendeckel. Kiemenöffnungen kurze, senkrechte Schlitze vor der Basis der Brustflossen. Kiemenhäute mit dem Isthmus verwachsen.

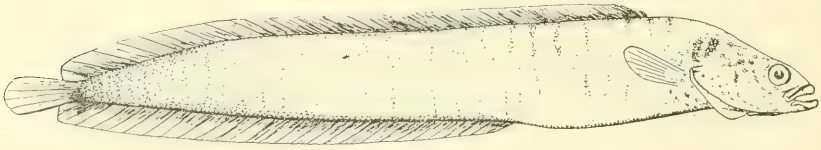
Bezahnung: Oberkiefer mit 46 kegelförmigen Zähnen in der Außenreihe, die nach vorne zu etwas an Höhe zunehmen. An der Symphyse ein Paar kräftigere, zugespitzte, leicht nach innen gebogene Zähne. Hinter dieser Hauptreihe befinden sich im vorderen

Kieferdrittel 2 Reihen kleiner, stumpf kegelförmiger Zähne. Unterkiefer mit 52 Zähnen in der Außenreihe, ansonsten ähnlich gestaltet. Pflugscharbein mit einem halbmondförmigen Band kleiner, kegelförmiger Zähne. 11 Reusendornen auf dem 1., rechten Kiemenbogen.

Beschuppung: Körper mit sehr kleinen, zarten Rundschuppen bedeckt, die tief in die sehr feinkörnige Haut eingebettet sind. Schuppenkleid des Kopfes weitgehend reduziert; nur die Wangen und Kiemenvordeckel sind beschuppt, außerdem finden sich 5 bzw. 6 winzige Schuppen am Oberrand des Kiemendeckels.

Die Seitenlinie steigt in einem kurzen Bogen nach oben (bis etwa in Höhe des 1. D-Strahles) und senkt sich dann wieder herab, um von der Höhe des 5.—6. D-Strahles an in der Körpermitte gerade bis zur Schwanzflossenbasis zu verlaufen. In ihrem geraden Abschnitt ist sie, vor allem vorne, nur schwer zu erkennen, da die Röhrchen unregelmäßig und weit auseinanderstehen (r 24, l 18 Röhrchen).

Die lange Rückenflosse beginnt über dem letzten Drittel der Brustflossen mit einem kurzen, kräftigen Stachelstrahl. Die übrigen Strahlen sind weich und gegliedert; sie nehmen gegen die Schwanzflosse hin etwas an Höhe zu, wobei der letzte Strahl ein wenig länger als der postorbitale Kopfteil ist. Die ähnlich gestaltete Afterflosse (jedoch ohne Stachelstrahl) beginnt unter dem 12. D-Strahl. Sie ist etwas weniger hoch als die Rückenflosse: der letzte Strahl erreicht etwa $^{9}/_{10}$ des letzten D-Strahles. Beide sind durch eine Membran mit der länglich-zugespitzten Schwanzflosse ($^{3}/_{4}$ Kopflänge) verbunden. After und Urogenitalöffnung liegen dicht vor dem Beginn der Afterflosse. Paariger Eierstock.



Haliophis guttatus Rüppell, 1828

Färbung (Alkoholpräparat): Kopf und Körper hellbraun, gegen die Schwanzflosse zu dunkler werdend, fast schwarzbraun. Unterseite von Kopf und Bauch heller. Kopfoberseite und Körper mit zahlreichen dunkelbraunen Flecken übersät, die sich auf der hinteren Körperhälfte zu schmalen, unterbrochenen Querbinden zusammenschließen. Oberhalb der Kiemenöffnung (über dem Beginn der Seitenlinie) findet sich auf beiden Seiten ein großer, schwarzbrauner Ocellus mit hellem Randsaum. Von der Schnauzenspitze verläuft längs der Scheitellinie bis zum Beginn der Rückenflosse ein schmaler, heller Streifen. Der Vorderkörper ist außerdem mit hellen, runden Flecken (etwa von Pupillengröße) übersät, die in unregelmäßigem Abstand zu einander stehen; gegen die Schwanzflosse zu treten sie immer spärlicher in Erscheinung. Die Brustflossen sind hell und ungefleckt, die Rücken-, After- und vor allem die Schwanzflosse dagegen dunkelgefärbt und die Membran der Rücken- und Afterflosse außerdem mit zwei Fleckenreihen verziert, wobei die Flecken am Flossenansatz am größten sind.

Verbreitung: *Haliophis guttatus* war bisher vom Roten Meer (Rüppell, 1828; Klunzinger, 1871), von Südafrika (Smith, 1952) und von der Felsküste von Karachi (Klausewitz, 1961) her bekannt. Mit unserem Bericht wird nun auch das Vorkommen dieser Art an der ostafrikanischen Küste bei Mombasa bestätigt. Sie soll dort sehr häufig anzutreffen sein (mündl. Mitteilg. v. H. Wiegandt).

Diskussion: Ob die von Forsskål, 1775, auf Seite 22 unter der Nr. 1 beschriebene Art *Muraena guttata* mit der von Rüppell, 1828, S. 49—50 und den nachfolgenden Autoren beschriebenen Art *Haliophis guttatus* identisch ist, erscheint fraglich: Forsskål erwähnt in seiner Beschreibung einen „callus elatus inter oculos" (wohl einen tentakelförmigen Fortsatz im Interorbitalbereich, ähnlich wie ihn die von Nielsen, 1961 neubeschriebene Gattung und Art *Pholioides thomaseni* aufweist) und 6 (statt 4) Kiemenhautstrahlen. Nach Mitteilung von Klausewitz & Nielsen, 1965, S. 12, existiert jedoch der Typus von *Muraena guttata* nicht mehr, so daß eine Nachprüfung nicht möglich ist.

Am nächsten verwandt ist unsere Art wohl mit *Haliophis malayanus* M. Web., 1909, aus der australischen Region. Diese Art unterscheidet sich jedoch u. a. durch eine unvollständige Seitenlinie und eine höhere Anzahl von Flossenstrahlen in der Rücken- (I/58—62) und Afterflosse (50) (Beaufort & Chapman, 1951). Außerdem befindet sich bei dieser Art der hellgesäumte Ocellus auf dem Kiemendeckel.

Literatur:

Beaufort, L. F. de u. W. M. Chapman: The Fishes of the Indio-Australian Archipelago. **9.** — Leiden, 1951

Forsskål, P.: Descriptiones Animalium, Avium, Amphibiorum, Piscium, Insectorum, Vermium; quae in Itinere Orientali observavit Petrus Forskal. — Post mortem auctoris edidit Carsten Niebuhr. Hauniae, 1775

Klausewitz, W.: Über eine kleine bemerkenswerte Fischsammlung von der Küste von Pakistan. — Senck. biol., **42** (5/6): 427—431, 1961

Klausewitz, W. u. J. G. Nielsen: On Forsskål's Collection of Fishes in the Zoological Museum of Copenhagen. — Spolia zool. Mus. haun. **22:** 1—29, 1965

Nielsen, J.: On some Fishes from Karachi and Bombay with Description of a new Genus and Species of the Haliophidae. — Videnskab. Meddel. Dansk Naturhist. Forening **123:** 249—256, 1961

Klunzinger, C. B.: Synopsis der Fische des Rothen Meeres. II. Theil. — Verhandl. K. K. Zool.-Bot. Gesell. Wien **21:** 441—688, 1871

Rüppell, E.: Atlas zu der Reise im nördlichen Afrika. Fische des rothen Meeres. — Frankfurt, 1828

Smith, J. L. B.: The fishes of the family Haliophidae. Ann. Mag. nat. Hist., (12) **5:** 85—101, 1952

Anschrift des Verfassers:
Dr. Fritz Terofal,
Ichthyologische Abteilung der Zoologischen Staatssammlung,
8 München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 107 15. Mai 1969

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY
APR 1 1970
HARVARD
UNIVERSITY

(Aus der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung München)

Die Typusarten von vier asiatischen Gattungen der Familie Psychidae (Lep.)

Von **Wolfgang Dierl**

Die Beschreibung der zahlreichen asiatischen Psychidae-Gattungen gründete traditionsgemäß auf dem Geäderbau, in geringerem Maße aber auch auf anderen Merkmalen, wie Fühlerbau und Tibialsporn der Vorderbeine. Untersuchungen der letzten Jahre haben jedoch gezeigt, daß zumindest dem Hauptmerkmal Geäder keine so große Bedeutung beizumessen ist, da es nicht nur bei den Arten einer Gattung sehr variiert, sondern auch innerhalb der Arten selbst. Als sehr wesentliches Merkmal hat sich hingegen das männliche Genitale erwiesen, dessen Form für die Gattungssystematik von grundlegender Bedeutung ist, das jedoch in allen älteren Arbeiten vollständig außer Acht gelassen wurde. Es ist deshalb notwendig, an Hand der Morphologie der Typusarten die Gattungen neu zu definieren, was einer teilweisen Wiederbeschreibung unter Verwendung der bisher unbekannten Merkmale gleichkommt. Erst mit der vollständigen Kenntnis aller Typusarten wird es möglich sein, eine Gesamtübersicht der Psychidae Asiens zu geben. An die neuen Gattungsdiagnosen knüpfen sich zwangsläufig Änderungen der Nomenklatur, die sich vor allem in Synonymien der Gattungen und Neukombinationen der Artnamen äußern, den neu festgestellten Verwandtschaftsbeziehungen Rechnung tragend.

Während eines Studienaufenthalts am British Museum in London, den die Deutsche Forschungsgemeinschaft ermöglichte, konnten einige der Untersuchungen vorgenommen werden, wozu in liebenswürdiger Weise Herr A. Watson Hilfe gewährte. Herr Dr. H. J. Hannemann vom Zoologischen Museum Berlin vermittelte mir weiteres Material. Den genannten Herren und Institutionen sei hiermit herzlich gedankt.

Metisa Walker, 1855

Cat. Lep. Het. Brit. Museum **4:** 957—958.

Typusart: *Metisa plana* Walker, 1855, monotypisch.

Acanthopsyche Metisa: Hampson, 1893, Fauna Brit. India, Moths **1:** 296.
Metisa: Dalla Torre und Strand, 1929, Lep. Cat. **34:** 182.
Acanthopsyche Metisa: Gaede, 1933, in Seitz **10:** 735.
Metisa: Betrem, 1952, Tijdschr. Ent. **95:** 334.

Dasaratha Moore, 1888, **nov. syn.**

Proc. zool. Soc. London, p. 396.

Typusart: *Dasaratha himalayana* Moore, 1888, monotypisch.

Die Untersuchung der Art *himalayana* ergab im Vergleich zu *plana*, der Typusart von *Metisa*, keine Merkmalsunterschiede, die zwei getrennte Gattungen für die beiden Arten rechtfertigen würden. Die bisher in der Literatur, besonders in der Urbeschreibung von *Dasaratha* als Gattungsmerkmale angeführten Geäderunterschiede erwiesen sich als fehlerhaft, wie die sorgfältige Prüfung des Geäders von *himalayana* ergab. Obwohl bei dem schlecht erhaltenen Typusexemplar Fühler und Abdomen fehlen, weisen die übrigen erhaltenen Merkmale Geäder, Flügelform und Schuppen, Morphologie des Thorax und das Vorhandensein eines langen Sporns an der Vordertibia große Ähnlichkeit mit den untersuchten Arten *Metisa plana* und *canifrons* auf. Die Art *himalayana* ist deshalb ohne Zwang der Gattung *Metisa* zuzuordnen, *Dasaratha* somit ein Synonym zu *Metisa*.

Sicher lassen sich folgende Arten unter *Metisa* einordnen:

Metisa plana Walker, 1855, Cat. Lep. Het. Brit. Museum **4:** 958, Ceylon.

Metisa canifrons Hampson, 1895, Trans. ent. Soc. London p. 286, Sikkim.

Metisa hypoleuca Hampson, 1896, Fauna Brit. India, Moths **4**, App. p. 472, Ceylon.

Metisa griseoalba Bourgogne, 1937, Bull. Soc. ent. France **42:** 60—62, Abb. 9—15, Indochina.

Metisa himalayana (Moore, 1888), **nov. comb.** (Taf. I, Fig. 1)

Dasaratha himalayana Moore, 1888, Proc. zool. Soc. London, p. 397.

Typus: Holotypus-♂ in Coll. British Museum Nat. Hist.

Locus typicus: Dharmsala, Punjab.

Dasaratha himalayana: Hampson, 1893, Fauna Brit. India, Moths **1:** 294.
Dasaratha himalayana: Strand, 1912, in Seitz **2:** 355.
Dasaratha himalayana: Dalla Torre und Strand, 1929, Lep. Cat. **34:** 182.
Dasaratha himalayana: Gaede, 1933, in Seitz **10:** 734.

Untersuchtes Material:
Holotypus-♂, Dharmsala, ∾ 1800 m (6200 Fuß), ex l. 16. VI. (BM)

Im Gegensatz zur Urbeschreibung und zur Darstellung von Hampson (1893) gibt es im Geäder des Hinterflügels (Abb. 1) 8 Adern, da 6 (m_1) vorhanden ist. Außerdem ist 8 (sc) bis kurz vor dem Zellende mit der Zelle verschmolzen und nicht von dieser getrennt und durch Steg verbunden. Die Flügel sind dünn beschuppt, mit kleinen, lanzettförmigen Schuppen bedeckt. Alle Flügelmerkmale sind jenen von *canifrons* sehr ähnlich, der Außenrand verläuft aber schräg im Gegensatz zum senkrechten Verlauf bei *canifrons*. Der Thorax ist kräftiger, etwa doppelt so breit im Vergleich zu letztgenannter Art. Der Augenabstand beträgt 1,25. Die Vordertibia weist einen langen Sporn auf. Fühler und Abdomen fehlen, so daß das Genitale nicht untersucht werden konnte. Das Genitale der Typusart *plana* ist auf Abb. 2 dargestellt.

Über das Weibchen, den Sack und die Entwicklungsstadien ist nichts bekannt.

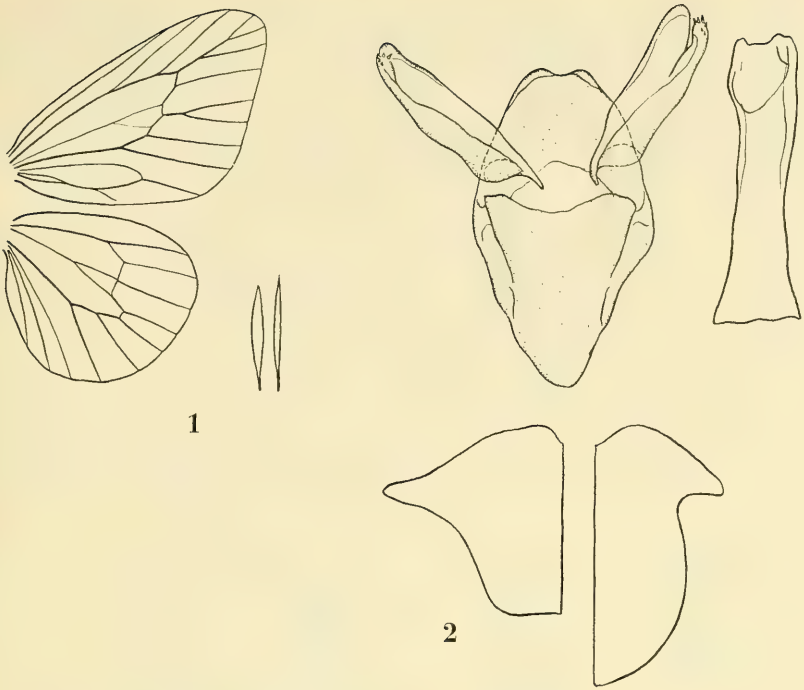


Abb. 1: *Metisa himalayana* (Moore), Geäder, Flügelschuppen.
Abb. 2: *Metisa plana* Walker, ♂-Genitale, Sternit (links) und Tergit des 8. Abdominalsegments (halbiert) (55:1).

Der Status folgender Arten konnte noch nicht geklärt werden:
Metisa atra Joannis, 1929, Ann. Soc. ent. France **98:** 546—547, Taf. 5: 6, Taf. 6: 6, Tonkin.
Metisa saccharivora Sonan, 1935, Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **25:** 453, Fig. 2, 2 a, Formosa.

Urobarba nov. gen.

Typusart: *Psyche longicauda* Warren, 1888.

Die Art *longicauda* gehört weder der Gattung *Psyche* an, noch der Gattung *Dasaratha*, die sich durch die Merkmale ihrer Typusart *himalayana* Moore als Synonym zu *Metisa* Walker erwies, sondern stellt ein eigenes, zwischen *Acanthopsyche* und *Amicta* stehendes Taxon dar.

Diagnose: Mittelgroße Falter von *Amicta*-Habitus mit hell graubrauner Färbung. Die Flügel sind dünn beschuppt, leicht durchscheinend, gestreckt dreieckig. Im Vorderflügel weist das Geäder (Abb. 3) 12 Adern auf, $r_2+r_3+r_4$ sind gestielt, ebenso m_2+m_3. Die Media der Zelle ist einfach, diese ist im Vorder- und Hinterabschnitt gleichlang. Die Ader 1a ist schwach entwickelt, nicht mit 1b verbunden, 1b und 1c bilden eine kurze Wurzelschlinge, verlaufen bis zur Flügelmitte verschmolzen, 1b läuft dann bis kurz vor den Innenwinkel, 1c zu Mitte Innenrand. Im Hinterflügel gibt es 6 Adern, m_1

und m_2 fehlen. Sc ist mit der Zelle durch einen schrägen Steg verbunden und knapp hinter der Zelle mit rr durch eine Querader. Die Media der Zelle ist einfach, die Zelle hinter der Media länger als vor dieser. Die Fühler sind lang gekämmt mit nackten Fiedern. Die Vordertibia trägt einen langen Sporn, Mittel- und Hintertibia ohne Sporne oder nur mit kleinen Resten. Das Abdomen ist im hinteren Drittel mit sehr langen, pinselartig gebüschelten Haaren besetzt.

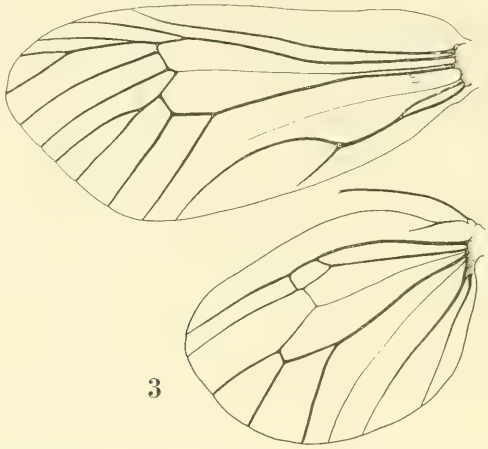


Abb. 3: *Urobarba longicauda* (Warren), Geäder.

Das Genitale ist jenem der Gattung *Acanthopsyche* ähnlich. Das Tegumen ist enger als das Vinculum, beide an der breitesten Stelle des Genitals verbunden. Das Tegumen trägt median eine kuppelförmige Vorwölbung, durch seitliche Einbuchtungen abgesetzt. Der Saccus ist lang und deutlich vom Vinculum getrennt. Die Valven sind kürzer als das Tegumen, der Clasper ist schwach entwickelt, mit 1 bis 2 kurzen Dornen besetzt. Die Pulvilli an der Valvenbasis treten deutlich hervor, sie sind hochgewölbt und mit zahlreichen feinen, kegelförmigen Sensillen besetzt. Der Aedoeagus ist etwas kürzer als das Genitale, gleichmäßig dick, leicht gerundet und in der Vesica bis über $^2/_3$ seiner Länge mit vielen kleinen aber deutlichen Dornen besetzt.

Der Sack ist im Querschnitt rund, mit langen Halmen unregelmäßig längs besetzt, wobei einige Halme das Gehäuse überragen.

Das reduzierte Weibchen schiebt sich aus der Puppe und erscheint mit Kopf und Thorax in der Sacköffnung.

Die Gattung umfaßt eine gesicherte Art, zwei weitere Arten, *Dasaratha exacta* Joannis, 1929, und *Dasaratha arabica* Wiltshire, 1949, konnten nicht untersucht werden, ihr Status bleibt deshalb ungeklärt.

Urobarba longicauda (Warren, 1888), **nov. comb.,** (Taf. I, Fig. 5)

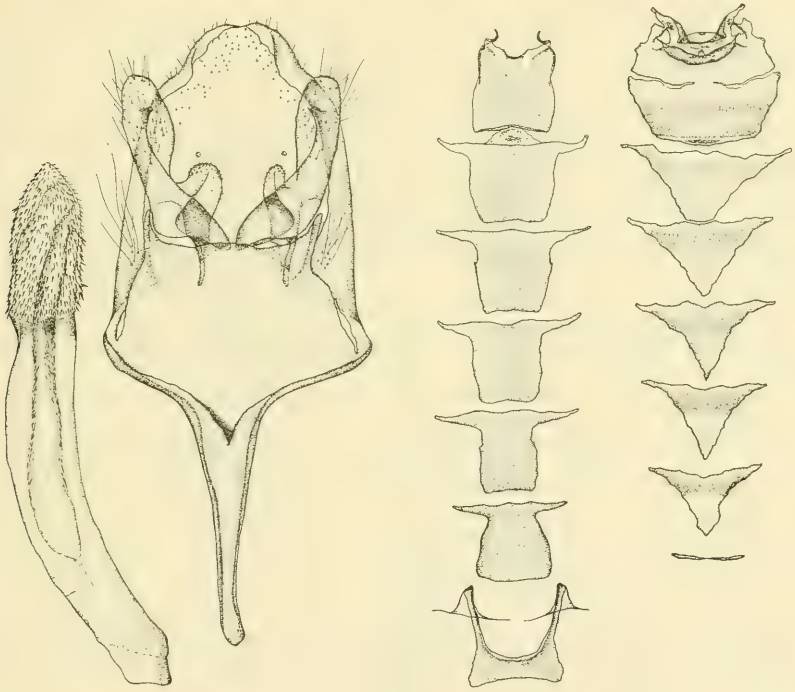
Psyche longicauda Warren, 1888, Proc. zool. Soc. London, p. 299.

Typus: Holotypus-♂ in Coll. British Museum Nat. Hist.
Locus typicus: Campellpore, NW-Pakistan.

Dasaratha longicauda: Hampson, 1893, Fauna Brit. India, Moths **1:** 294.
Psyche longicauda: Dalla Torre und Strand, 1929, Lep. Cat. **34:** 115.
Dasaratha longicauda: Gaede, 1933, in Seitz **10:** 735.

Untersuchtes Material:
Holotypus-♂, Campellpore, 8. XI. 1886 (BM).
Zahlreiche ♂♂, Afghanistan, Sarobi, 1100 m, X. 1961 (ZSM).
1 ♀, gleicher Fundort, 20. XI. 1963 (ZSM).
1 ♂, Iran, Beloutchistan, Bender Tchahbahar, XII. 1937 (MAKB).

Zur Ergänzung der Beschreibungen in den oben zitierten Arbeiten sind noch folgende Merkmale zu erwähnen: Spannweite (N = 50) 2,85 cm, Variationsbreite 2,5—3,2. Die Fühlerlänge beträgt in bezug zur Vorderflügellänge 0,62, die Zahl der Fühlerglieder 41,2 mit einer Variationsbreite von 37—44. Die Fiedern sitzen in der basalen Hälfte median, in der distalen Hälfte endständig. Die Länge der längsten Fiedern beträgt im Verhältnis zur Fühlerlänge 0,46. Die Borsten der Fiedern messen 0,25—0,29 mm. Der relative Augenabstand beträgt 0,48. Die Flügelschuppen sind sehr schmal, fast haarförmig, die Fransenschuppen breit. Der Genitalapparat (Abb. 4) entspricht der Gattungsdiagnose, die Abdominalsklerite sind Abb. 5 zu entnehmen.



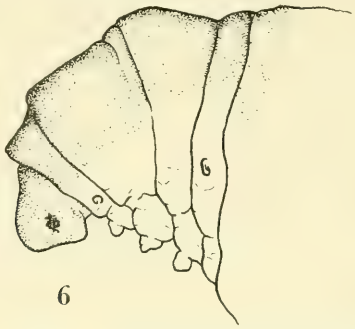
4 5

Abb. 4: *Urobarba longicauda* (Warren), ♂-Genitale (26:1).
Abb. 5: *Urobarba longicauda* (Warren), Abdominalsklerite (8:1).

Das Weibchen (Abb. 6) ist 1,5 cm lang und 0,45 cm dick. Die Sklerite an Kopf, Thorax und den ersten Abdominalsegmenten sind unscharf begrenzt und gelbbraun gefärbt; ebenso die des kurzen Ovi-

positors. Beine und Labialpalpen sind als kleine, ungegliederte Knospen vorhanden. Die Augen bestehen aus großen Pigmenthäufchen. Die Membranen sind ungefärbt.

Der Sack (Taf. I, Fig. 4) wird aus Grashalmen gebaut und weist in der Vorderhälfte Andeutungen einer Spiralwindung auf.



6

Abb. 6: *Urobarba longicauda* (Warren), Weibchen, Kopf und Thorax lateral.

Mahasena Moore, 1877

Proc. zool. Soc. London, p. 601.

Typusart: *Mahasena andamana* Moore, 1877, monotypisch.

Mahasena: Hampson, 1893, Fauna Brit. India, Moths **1:** 301.
Mahasena: Strand, 1912, in Seitz **2:** 364.
Mahasena: Dalla Torre und Strand, 1929, Lep. Cat. **34:** 99.
Mahasena: Gaede, 1933, in Seitz **10:** 732.
Mahasena: Betrem, 1952, Tijdschr. Ent. **95:** 334.

Die Diagnose der Gattung ergibt sich aus der Beschreibung der Typusart *andamana.*

Derzeit können mit Sicherheit folgende Arten der Gattung *Mahasena* zugeordnet werden:

Mahasena theivora Dudgeon, 1905, J. Bombay Nat. Hist. Soc. **16:** 400, Sikkim.

Die Identität dieser Art konnte durch Untersuchung der Typusexemplare im Indian Museum, Calcutta, geklärt werden.

Mahasena andamana Moore, 1877 (Taf. I, Fig. 2)

Proc. zool. Soc. London, p. 602, Taf. 59: 4.

Typus: Holotypus-♂ in Coll. British Museum Nat. Hist.
Locus typicus: Andamanen.

Mahasena andamana: Hampson, 1893, Fauna Brit. India, Moths **1:** 301.
Mahasena andamana: Dalla Torre und Strand, 1929, Lep. Cat. **34:** 99.
Mahasena andamana: Gaede, 1933, in Seitz **10:** 732.

Untersuchtes Material:
Holotypus-♂, Andamanen. (BM)

Zu den in der Literatur vorhandenen Beschreibungen sollen noch einige Merkmale ergänzt werden, die die Diagnose der Gattung und Art erweitern. Geäder: Abb. 7. Die Fühler weisen 27 Glieder auf, die beschuppten Fiedern entspringen basal median, distal endständig. Die längsten Fiedern finden sich an der Fühlerbasis, gegen das Fühlerende zu werden sie gleichmäßig kürzer. Die längste Fieder mißt

0,25 der Fühlerlänge, der Fühler 0,25 der Vorderflügellänge. Der Augenabstand beträgt 1,48. Die Vordertibia trägt einen langen Sporn, Mittel- und Hintertibia ohne sichtbare Spornreste. Die Tarsen sind weißlich gefärbt. Die Flügel sind dicht bedeckt mit lang eiförmigen Schuppen.

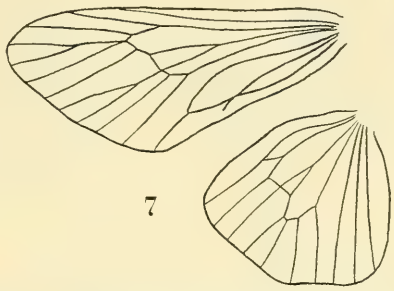


Abb. 7: *Mahasena andamana* Moore, Geäder.

Das Genitale (Abb. 8) ist von charakteristischer Gestalt, sehr langgestreckt, mit langem, schmalem Saccus. Das Vinculum trägt beiderseits eine eigenartige, ohrenförmige Ausstülpung, deren Außenkanten umgebogen sind. Die Valven sind breit, der Clasper endet gebogen in 3 scharfen Dornen. Der Aedoeagus ist so lang wie das Genitale, leicht gekrümmt, distal zweilappig. Die Vesica ist über die ganze Länge dicht mit feinen aber deutlichen Dörnchen ausgefüllt. Die Form der Abdominalsklerite sind Abb. 8 zu entnehmen.

Weibchen, Sack und Entwicklungsstadien sind unbekannt.

Eine Anzahl weiterer Arten, deren Status noch ungeklärt ist, wird zu *Mahasena* gestellt:

Abb. 8: *Mahasena andamana* Moore, ♂-Genitale und Sklerite des 8. Abdominalsegments, Tergit (oben) und Sternit (15:1).

Mahasena hockingi Moore, 1888, Proc. zool. Soc. London, p. 397, Dharmsala. Diese Art ist vielleicht älteres Synonym zu *theivora*.
Mahasena graminivora Hampson, 1895, Trans. ent. Soc., p. 286, Calcutta.
Mahasena taprobana Hampson, 1910, J. Bombay Nat. Hist. Soc. **20:** 96, Ceylon.
Mahasena poliotricha Hampson, 1910, loc. cit., p. 97, Kangra.
Mahasena corbetti Tams, 1928, Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 10, **1:** 632, Malaya.
Mahasena nitobei Matsumura, 1931, 6000 Ill. Ins. Jap., p. 1010, Japan.
Mahasena oolona Sonan, 1935, Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **25:** 450, Fig. 6, 6a, Formosa.
Mahasena kotoensis Sonan, 1935, loc. cit., p. 451, Fig. 4, 4a, Formosa.

Kophene Moore, 1878

Descript. Ind. Lep. Atkinson, p. 72.

Typusart: *Kophene cuprea* Moore, 1878, festgelegt von Kirby, 1892. Die Gattung ist nicht monotypisch, wie Betrem (1952) irrtümlich annimmt.

Amatissa: Hampson, 1893, Fauna Brit. India, Moths **1:** 292 (part.).
Kophene: Dalla Torre und Strand, 1929, Lep. Cat. **34:** 186.
Amatissa: Gaede, 1933, in Seitz **10:** 740 (part.).
Kophene: Betrem, 1952, Tijdschr. Ent. **95:** 333.

Die Diagnose der Gattung ergibt sich aus der Beschreibung der Typusart *cuprea*.

Kophene cuprea Moore, 1878 (Taf. I, Fig. 3)
Descript. Ind. Lep. Atkinson, p. 72.

Typus: Lectotypus-♂ und 2 Paralectotypen-♂ in Coll. Museum Berlin. Weitere ♂♂ unbekannter Anzahl (Paralectotypen) in Coll. British Museum Nat. Hist. Hier festgelegt.
Locus typicus: Calcutta.

Amatissa cuprea: Hampson, 1893, Fauna Brit. India, Moths **1:** 292.
Kophene cuprea: Dalla Torre und Strand, 1929, Lep. Cat. **34:** 186.
Amatissa cuprea: Gaede, 1933, in Seitz **10:** 740.

Untersuchtes Material:
Lectotypus-♂ und 2 Paralectotypen-♂, Calcutta. (ZMB)
Folgende Merkmale können zur Beschreibung und Erweiterung der Diagnose hinzugefügt werden: Geäder: Abb. 9. Fühler kurz, 0,28 der Vorderflügellänge, Fiedern nackt, längste Fieder 0,3 der Fühlerlänge, im basalen Drittel des Fühlers, von dort zur Fühlerspitze gleichmäßig kürzer werdend. Zahl der Fühlerglieder 23—25. Der Augenabstand beträgt 1,44. Die Flügel sind mit breiten, kurzen Schuppen bedeckt, die hell oder dunkelbraun gefärbt sind und gemischt vorkommen. Vordertibia mit langem Sporn, Mitteltibia ohne und Hintertibia mit Resten von Endspornen.
Das Genitale (Abb. 10) ist von charakteristischer Gestalt, langgestreckt elliptisch, mit kurzem, gerundetem Saccus. Die Valven sind länger als das Tegumen, der Clasper überragt den Sacculus und endet in zwei spitzen Dornen. Die Pulvilli der Valvenbasis fehlen völlig. Der Aedoeagus ist etwas kürzer als das Genitale, leicht gekrümmt, seine Vesica im distalen Drittel mit sehr feinen Dörnchen besetzt.

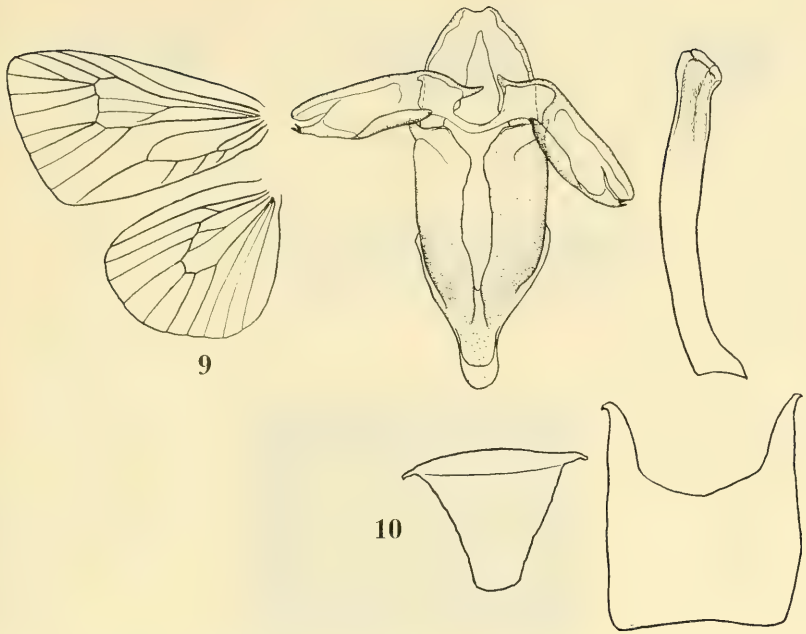


Abb. 9: *Kophene cuprea* Moore, Geäder.
Abb. 10: *Kophene cuprea* Moore, ♂-Genitale und Sklerite des 8. Abdominalsegments, Tergit (links) und Sternit (30:1).

Die Form der Abdominalsklerite ergibt sich aus Abb. 10.

Weibchen, Sack und Entwicklungsstadien sind unbekannt.

Der Status folgender Arten konnte noch nicht geklärt werden:

Kophene butleri Heylaerts, 1886, Bull. Soc. ent. Belg. p. CLXXIII, Sumatra.

Kophene moorei Heylaerts, 1890, loc. cit. p. X, Bangalore.

Kophene snelleni Heylaerts, 1890, loc. cit. p. XII, Assam.

Aus der Gattung *Kophene* muß eine Art ausgeschlossen werden, wie die Untersuchung des Typus ergab (Holotypus-♂ in Coll. Museum Berlin). Da das Abdomen jedoch fehlt, konnte das Genitale nicht untersucht werden, so daß der generische Status dieser Art zunächst ungeklärt bleibt:

„*Kophene*" *minor* Moore, 1878, Descript. Ind. Lep. Atkinson, p. 73, Calcutta.

Summary

The type-species of some Asiatic Psychidae-genera are described. From studies of the male genitalia it is demonstrated that *Metisa* Walker, *Mahasena* Moore and *Kophene* Moore are well defined genera, while *Dasaratha* is synonymous to *Metisa*. This genus now includes the species *plana* Wkr., *canifrons* Hps., *hypoleuca* Hps., *griseoalba* Brgne. and *himalayana* Mr. The species *longicauda* Warr. is transfered to the new genus *Urobarba*. The genus *Mahasena* includes *andamana* Mr. and *theivora* Dgne., the genus *Kophene* the species *cuprea* Mr. while *minor* Mr. is omitted. Additionally a number of species is mentioned, which are of uncertain status.

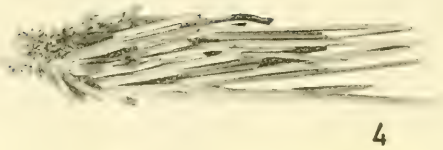


Fig. 1: *Metisa himalayana* (Moore), ♂-Holotypus. (Nat. Größe).
Fig. 2: *Mahasena andamana* Moore, ♂-Holotypus. (Nat. Größe).
Fig. 3: *Kophene cuprea* Moore, ♂-Lectotypus. (Nat. Größe).
Fig. 4: *Urobarba longicauda* (Warren), ♂-Sack. (Nat. Größe).
Fig. 5: *Urobarba longicauda* (Warren). ♂, Afghanistan. (Nat. Größe).

Anschrift des Verfassers:
Dr. Wolfgang Dierl,
Entomologische Abteilung der Zoologischen Staatssammlung,
8 München 19, Maria-Ward-Straße 1 b.

-0025

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 108 15. Mai 1969

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY
APR 1 1970
HARVARD
UNIVERSITY

Neue Carabiden aus der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates

(Col., Carabidae)

Von † **Arnost Jedlička**

Unter den Carabiden, die mir von Herrn Dr. Heinz Freude, München, zur Bearbeitung übersandt wurden, befanden sich nachstehend beschriebene neue Arten. Die Typen der Arten befinden sich in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München. Einige Paratypoide wurden mir dankenswerterweise für meine Sammlung überlassen.

Aus Indien:

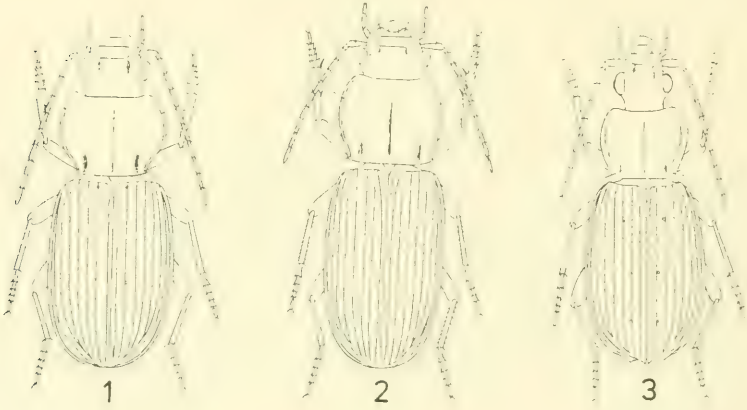
Pterostichus (Melanius) coimbatoris sp. n. (Abb. 1)

Schwarz, glänzend, Palpen und Tarsen rotgelb, Fühlerenden braun. Kopf mit gewölbten Augen, jederseits mit zwei Supraorbitalpunkten, Stirnfurchen tief, etwas nach außen gebogen. Halsschild etwas breiter als der Kopf, um ein Viertel breiter als lang, Vorderrand etwas ausgeschnitten mit vorragenden, etwas spitzigen Vorderecken, an den Seiten stark gerundet, erst vor den kleinen stumpfen Hinterecken kurz ausgeschweift, Basis schmäler als der Vorderrand, seitlich etwas abgeschrägt, Basalgrübchen tief, lang, glatt, etwas nach innen gebogen, Mittellinie mäßig tief, auf beiden Seiten verkürzt, Seitenrandkehle in der ganzen Länge gleichbreit. Flügedecken mit breit abgerundeten Schultern, an den Seiten fast parallel, hinten sehr flach ausgeschweift, Streifen mäßig tief, Zwischenräume sehr leicht gewölbt, Scutellarstreifen fehlt, an der Basis des zweiten Streifens durch einen Punkt ersetzt, der dritte Zwischenraum mit einem Punkt nahe der Mitte. Mikroskulptur: Kopf und Halsschildmitte glatt, Seiten engmaschig genetzt, Flügeldecken isodiametrisch genetzt. Länge 8,5 mm. Vorderindien: Madras: Coimbatore, 2 Ex. — Dem europ. *Melanius gracilis* Dej. etwas ähnlich, aber bei der neuen Art ist der Halsschild nur mit einem glatten Basalstrich, an den Seiten bis zu den kleinen Hinterecken gerundet, Scutellarstreifen fehlt und der dritte Zwischenraum nur mit einem Punkt in der Mitte.

Pterostichus (Platysma) karikali sp. n. (Abb. 2)

Schwarz glänzend, Palpen, Tarsen und Fühlerenden rotbraun. Kopf mit wenig gewölbten Augen, Oberlippe tief ausgeschnitten, Stirnfurchen mäßig tief, neben den Augen nur mit einer Supraorbi-

talborste, erstes Fühlerglied ziemlich lang. Halsschild breiter als der Kopf, um ein Viertel breiter als lang, Vorderrand nur flach ausgeschnitten mit abgerundeten Vorderecken, an den Seiten gerundet, erst vor den stumpfen Hinterecken kurz ausgeschweift, Seitenrandkehle sehr schmal, Basis etwas breiter als der Vorderrand, seitlich deutlich abgeschrägt, jederseits nur mit einem tiefen, glatten Basalstrich, Mittellinie fein oder tief. Flügeldecken breiter als der Halsschild, an den Seiten leicht gerundet oder fast parallel, Schultern abgerundet, Streifen ziemlich tief, undeutlich punktiert, Zwischenräume gewölbt, der dritte ohne Punkt, Scutellarstreifen lang. Episternen der Hinterbrust lang, nach hinten verschmälert, Prosternalfortsatz ungerandet, Abdomen fein quergerunzelt, Klauenglied kahl. Mikroskulptur: Kopf sehr fein, Halsschild deutlicher isodiametrisch, Flügeldecken deutlich isodiametrisch genetzt. Länge 13—18 mm. Vorderindien: Madras: Pondicherry: Karikal: 27 Ex., Madras: Coimbatore: 27 Ex. — Dem pal. *Pter. niger* Schal. etwas ähnlich, aber durch die tief ausgeschnittene Oberlippe und Vorhandensein nur einer Supraorbitalborste deutlich verschieden.



Colpodes nathani sp. n. (Abb. 3)

Kopf, Halsschild, Fühler, Palpen und Beine, der schmale Seitenrand der Flügeldecken und Unterseite gelbrot, Augen schwarz, Flügeldecken metallisch grün. Kopf glatt mit ziemlich gewölbten Augen, kurzen Schläfen, Stirnfurchen länglich. Halsschild etwas breiter als der Kopf, etwas breiter als lang, Vorderand gerade mit abgerundeten Vorderecken, nach vorn gerundet, nach hinten fast geradlinig verengt, Hinterecken stumpf, Basis breiter als der Vorderrand, seitlich abgeschrägt, Seitenrandkeule ziemlich breit, hinten breiter, Basalgrübchen groß und rundlich, sehr fein punktiert, Mittellinie mäßig tief. Flügeldecken fast doppelt so breit wie der Halsschild, an den Seiten leicht gerundet, Schultern abgerundet, an der Spitze im Raume der drei Zwischenräume ausgeschnitten, Außenwinkel und die Nahtspitze zahnförmig ausgezogen, Streifen sehr fein, glatt, Zwischenräume ganz flach, der dritte mit drei Punkten, der vordere am dritten Streifen, die zwei hinteren am zweiten Streifen. Scutellar-

streifen im ersten Zwischenraum. Mikroskulptur: Kopf und Halsschild glatt, Flügeldecken engmaschig bis quergerieft. Länge 8 mm. Vorderindien: Madras: Anamalai Hills, Cinchone, 10 Ex. — Andrewes hat im Arkiv för Zoologie 1947, p. 26—41 eine Bestimmungstabelle der indischen Colpodes-Arten veröffentlicht und eine ganze Reihe neuer Arten beschrieben, aber alle diese Arten sind viel größer, 10—11 mm, nur *Colp. modestus* Andr. ist 8 mm lang und der Beschreibung nach pechschwarz, *piceous* und *levator* Andr. sind gleichfalls schwarz.

Colpodes madrasensis sp. n.

Kopf, Halsschild, Beine, Fühler und Unterseite gelbrot, Flügeldecken braun bis auf die Naht und den breiten Seitenrand, welche gelbrot sind. Der vorigen Art ziemlich ähnlich, unterscheidet sich durch die Halsschildform, bei welcher die Hinterecken breit abgerundet sind. Die Nahtspitze ist nicht in einen kleinen Dorn ausgezogen. Flügeldecken isodiametrisch genetzt. Länge 8 mm. Vorderindien: Madras: Anamalai Hills: Cinchona, 1 Ex.

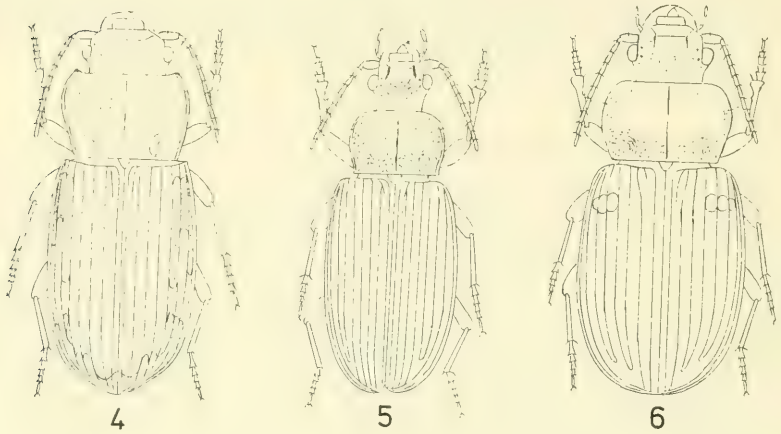
Platymetopus indicus sp. n. (Abb. 4)

Schwarz, glänzend, Fühler, Palpen und Beine, der schmale Seitenrand des Halsschildes und die Zeichnung der Flügeldecken schwarz, diese besteht aus einer langen Humeralmakel am 6.—8. Zwischenraum, welche am 7. Zwischenraum verkürzt ist, und einer zackigen Apicalmakel von der Naht bis zum 8. Zwischenraum. Kopf breit mit wenig gewölbten Augen, hinter diesen wenig verengt, ziemlich fein und dicht punktiert. Halsschild etwas breiter als der Kopf, fast um die Hälfte breiter als lang. Vorderrand gerade mit etwas abgerundeten und vorragenden Vorderecken, an den Seiten nach vorn gerundet, nach hinten fast geradlinig verengt, Hinterecken stumpf, Basis etwas breiter als Vorderrand, jederseits mit einem seichten rundlichen Eindruck, die ganze Oberfläche fein und dicht punktiert, Mittellinie deutlich. Flügeldecken etwas breiter als der Halsschild, an den Seiten leicht gerundet, Basalrand bildet mit dem Seitenrand einen stumpfen Winkel, Streifen bis zur Spitze ziemlich tief, Zwischenräume leicht gewölbt, Scutelarstreifen im 2. Zwischenraum ziemlich lang, diese fein und dicht punktiert. Mikro: Kopf und Halsschild glatt, Flügeldecken undeutlich breitmaschig genetzt. Länge 8 mm. Indien: Madras: Coimbatore, 1 Weibchen. — Dem *Platym. maculatus* Dej. ziemlich ähnlich, aber durch die Zeichnung auffallend abweichend.

Amara (? Harpalodema) freudei sp. n. (Abb. 5)

Rein schwarz, wenig glänzend, Palpen, Tarsen und Fühlerspitze rötlich. Kopf nicht zu groß, nach hinten etwas verengt, Stirnfurche ziemlich tief, die ganze Oberfläche nicht zu dicht und deutlich punktiert, neben den Augen mit zwei Supraorbitalborsten. Fühler kurz, die Hinterecken des Halsschildes nicht erreichend, die letzten Glieder nur wenig länger als breit. Halsschild deutlich breiter als der Kopf, um ein Viertel breiter als in der Mitte lang, Vorderrand gerade mit abgerundeten Vorderecken, an den Seiten nach vorn gerundet, nach

hinten leicht ausgeschweift verengt, Basis gerade, breiter als der Vorderrand, Hinterecken rechteckig, Basalgrübchen flach und undeutlich, die ganze Scheibe mäßig dicht und wie der Kopf deutlich punktiert. Mittellinie deutlich. Flügeldecken etwas breiter als der Halsschild, an den Seiten leicht gerundet, Schultern und Nahtspitze abgerundet, Scutellarstreifen lang im zweiten Zwischenraum, Streifen tief, deutlich punktiert, Zwischenräume gewölbt, der dritte ohne Punkt. Mikro: Ganze Oberseite isodiametrisch genetzt. Länge 11 bis 13 mm. Indien: Madras: Coimbatore, 5♂♂, 3♀♀. — Im Aussehen einem *Harpalus* ähnlich, aber durch die zwei Supraorbitalborsten zu *Amara* gehörend und zu Ehren des Dr. H. Freude, dem Betreuer der Käferabteilung der Zoologischen Staatssammlung in München, benannt.



Amara (? Harpalodema) nathani sp. n. (Abb. 6)

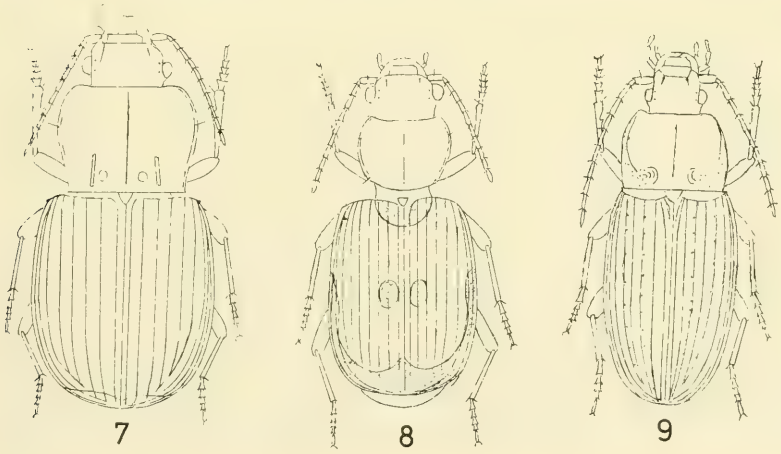
Schwarz, glänzend. Palpen rötlich, Flügeldecken mit rundlichen orangeroten Makeln an den Schultern am 5.—7. Zwischenraum, welche selten fehlen oder kleiner sind. Kopf wenig breit mit gewölbten Augen, Stirnfurchen tief, nur der Hals und neben den Augen punktiert, in der Mitte glatt. Die Fühler die Hinterecken fast erreichend. Halsschild breiter als der Kopf, um die Hälfte breiter als lang, Vorderrand fast gerade mit breit abgerundeten Vorderecken, an den Seiten nach vorn gerundet, nach hinten fast geradlinig verengt, Hinterecken stumpf, Basaleindrücke flach und rundlich, ganze Basis und die Seitenränder deutlich, Vorderrand zerstreut fein punktiert, Scheibe sonst glatt. Mittellinie tief. Flügeldecken breiter als der Halsschild, an den Seiten leicht gerundet, Streifen tief, fein punktiert, Zwischenräume gewölbt, der dritte ohne Punkt. Scutellarstreifen lang im 2. Zwischenraum. Mikro: Kopf glatt, Halsschild zwischen der Punktur und Flügeldecken isodiametrisch genetzt. Länge 15 mm, breit 6,5 mm. Indien; Madras: Coimbatore: 8♂♂, 38♀♀. — Wie bei der vorigen Art einem *Harpalus* ähnlich und zur Ehre des P. S. Nathan, welcher die Art gesammelt hat, benannt.

Amara (? Harpalodema) karikali sp. n. (Abb. 7)

Schwarz glänzend, Fühler, Palpen und Beine rotgelb, Unterseite braunrot, Flügeldecken-Spitze schmal rotgelb. Kopf glatt mit gewölbten Augen, jederseits mit zwei Supraorbitalborsten, Stirnfurchen tief. Halsschild breiter als der Kopf, um ein Viertel breiter als der Kopf, um ein Viertel breiter als lang, Vorderrand gerade mit abgerundeten Vorderecken, an den Seiten nach vorn gerundet, Hinterecken stumpf, scharf, Basis so breit wie der Vorderrand, jederseits mit einem tiefen, strichförmigen Basaleindruck, Mittellinie tief, Scheibe glatt, unpunktiert. Flügeldecken breiter als der Halsschild, Schultern mit sehr kleinem Zähnchen, welches manchmal undeutlich ist, Streifen tief, Zwischenräume vorne leicht gewölbt, Scutellarstreifen fehlt, der dritte ohne Punkte. Mikro: Kopf glatt, Halsschild schwach, Flügeldecken deutlich isodiametrisch genetzt. Länge 8,5—10 mm, Breite 4 mm. Indien: Pondicherry State, Karikal, 15 Ex.

Lionychus anamalai sp. n. (Abb. 8)

Kopf, Halsschild schwarz mit leichtem bronzenem Anflug, Tarsen, Unterseite, Palpen und die Zeichnung auf den Flügeldecken schwarz. Diese besteht aus einer dreieckigen Scutellarmakel, welche beiderseits bis zum vierten Streifen reicht, aus einer rundlichen Makel nahe der Mitte am 2.—3. Zwischenraum, der schmale Seitenrand und die ganze Spitze schwarz. Die Flügeldecken selbst sind gelbrot, die zwei ersten Fühlerglieder (Rest schwarz) und die Schienen rotgelb. Die Zeichnung ist bei einzelnen Exemplaren nicht deutlich. Kopf ziemlich kurz und breit, etwas schmäler als der Halsschild, Stirnfurchen sehr seicht, undeutlich, jederseits zwei Supraorbitalpunkte. Halsschild etwas breiter als lang, Vorderrand deutlich ausgeschnitten mit etwas abgerundeten Vorderecken, an den Seiten bis zu den sehr kleinen Hinterecken gerundet, Basis stark bogenförmig, gegen die Hinterecken deutlich abgeschrägt, zwischen den Hinterecken etwas schmäler als der Vorderrand, Seitenrandkehle sehr schmal, Mittellinie tief, Basalgrübchen undeutlich. Flügeldecken fast zweimal so



breit als der Halsschild mit abgerundeten Schultern, Streifen mäßig tief, fein punktiert, hinten feiner, fast erloschen, Zwischenräume ganz flach. Mikro: Die ganze Oberseite mit Ausnahme des Clypaeus deutlich isodiametrisch genetzt und dazwischen mit zerstreuten Punkten. Länge 2,5 mm. Vorderindien: Madras: Anamala Hills: Cinchona, 11 Exemplare. — Dem *Lion. marginellus* Schm. G. in Faunula Coleopt. birmaniae 1846, p. 37, Tab. III, Fig. 3 ziemlich ähnlich, fast gleich gefärbt, nur diese Art hat den Halsschild etwas länger als breit, die Schildchenmakel ist klein, viereckig und die Mittelmakel fehlt.

Aus Anatolien:

Calathus anatolicus sp. n. (Abb. 9)

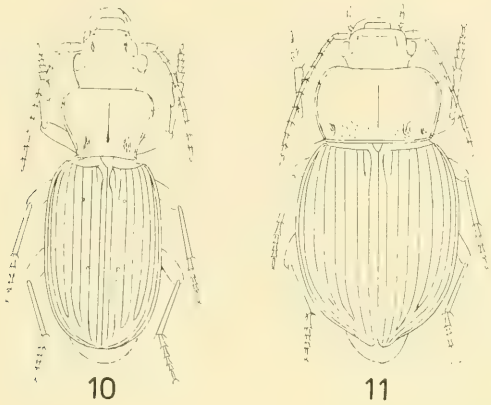
Schwarz, glänzend, das erste Fühlerglied, Palpen und der schmale Seitenrand des Halsschildes rötlich. Kopf klein, mit tiefen parallelen Stirnfurchen, Augen wenig gewölbt. Halsschild fast doppelt so breit wie der Kopf, um ein Viertel breiter als lang, nach hinten sehr wenig verengt, nach vorn etwas mehr, Vorderrand wenig ausgeschnitten mit etwas vorragenden, abgerundeten Vorderecken, Basis viel breiter als der Vorderrand, Seitenrandkehle vorne sehr schmal, nach hinten breit erweitert, Basaleindrücke flach, fein punktiert, Mittellinie ziemlich fein. Flügeldecken etwas breiter als der Halsschild, an den Seiten leicht gerundet, Basalrand stark gebogen, Schultern mit kleinem Zähnchen, Streifen mäßig tief, glatt, Zwischenräume flach, der dritte und fünfte mit einer Reihe deutlicher Punkte. Mikro: Ganze Oberseite isodiametrisch genetzt. Länge 12 mm. Anatolien: Akschehir, Sultan Dagh, 2♂♂, 2♀♀. — Dem *Calathus muchei* Jedl., Abhandlungen Dresden, Band XXVI, 1961, p. 105, ebenfalls von Anatolien, ziemlich ähnlich, diese Art ist aber nur leicht glänzend, Weibchen matt und die Basaleindrücke sind glatt, unpunktiert. Siehe auch dort beigeschlossene Bestimmungstabelle der *Calathus*-Arten aus Anatolien.

Aus Turkestan:

Pterostichus (Pseudoderus) turfanus sp. n. (Abb. 10)

Zwei Stücke von Aksu sind braunschwarz, Fühlerspitzen rotbraun, die vier Exemplare von Utsch-Turfan sind rotbraun, Fühler, Palpen und Beine rotgelb (wahrscheinlich unreif). Kopf mit wenig gewölbten Augen, geschwollenen Schläfen, Stirnfurchen tief, länglich, Kopf glatt. Halsschild breiter als der Kopf, breiter als lang, Vorderrand gerade mit abgerundeten Vorderecken, mit größter Breite im vorderen Viertel, nach vorn gerundet, nach hinten leicht ausgeschweift verengt, Hinterecken etwas stumpf oder fast rechteckig, Basis viel schmäler als der Vorderrand, nach vorn leicht ausgeschnitten, jederseits mit einem deutlichen tiefen Basalstrich, dieser ist glatt oder undeutlich punktiert, Mittellinie mäßig tief. Flügeldecken deutlich breiter als der Halsschild, an den Seiten sehr leicht gerundet, mit abgerundeten Schultern, Streifen mäßig tief, undeutlich punktiert, Zwischenräume ganz flach, der dritte mit zwei Punkten, der vordere am 3., der hintere am 2. Streifen. Episternen der Hinterbrust sehr lang und schmal, Unterseite unpunktiert, Prosternalfortsatz der Län-

ge nach vertieft. Ohne Mikroskulptur. Länge 11—12 mm. Chinesischer Turkestan: Aksu, Merzbacher leg. 2 Ex., Utsch Turfan, Merzbacher leg. 3 Ex. Dem mir unbekannten *Pter. gonioderus* Tschit. aus Alexanderkette und Margelan wahrscheinlich nahestehend, diese Art hat der Beschreibung nach den Kopf hinter den Stirneindrücken deutlich punktiert, Episternen der Vorderbrust deutlich punktiert, die Streifen der Flügeldecken deutlich punktiert und Zwischenräume gewölbt.



Amara (Leiromorpha) issykkulensis sp. n. (Abb. 11)

Rotbraun bis rotgelb (? unreif), Fühler, Palpen, Beine, Seitenrand des Halsschildes und Unterseite gelbrot. Kopf viel schmäler als der Halsschild, mit mäßig gewölbten Augen, Stirnfurchen kurz, strichförmig. Halsschild fast um die Hälfte breiter als der Kopf, um die Hälfte breiter als lang, Vorderrand fast gerade mit herabgebogenen Vorderecken, an den Seiten nach vorn ziemlich stark gerundet, nach hinten fast geradlinig verengt, Hinterecken stumpf, scharf, Basis breiter als der Vorderrand, jederseits mit zwei flachen Eindrücken, der äußere etwas tiefer, die ganze Basis fein punktiert oder in der Mitte glatt. Flügeldecken viel breiter als der Halsschild, an den Seiten stark gerundet, Schultern stumpf, hinten etwas zugespitzt und flach ausgeschnitten, Streifen fein, bis zur Mitte undeutlich punktiert, Zwischenräume flach, der dritte ohne den normalen Punkt, Basalrand nach vorn leicht gerundet, bildet mit dem Seitenrand einen sehr stumpfen Winkel, Scutellarstreifen kurz, im zweiten Zwischenraum. Episternen der Hinterbrust sehr lang und schmal, ganze Unterseite unpunktiert. Mikroskulptur: Kopf und Halsschild glatt, Flügeldecken fein isodiametrisch genetzt. Länge 5—5,5 mm. Turkestan: Jssyk-kul, 5 Ex., Ala-Tau 4 Ex. — Mit keiner mir bekannten Art näher verwandt und trotzdem B a l l i a n i in Memoria della Soc. Entom. Italiana 1933 eine ganze Reihe dieser Arten beschrieben und schön abgebildet hat, nur der *Am. incrasata* Ball. in der Halsschildform am ähnlichsten, aber der Beschreibung nach sind bei dieser Art die Streifen tief, fein punktiert, die Zwischenräume gewölbt, sie ist auch viel größer, 7 mm.

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 109 1. November 1969

MUS. COMP. ZOOL. LIBRARY
APR 1 1970
HARVARD UNIVERSITY

Eine neue Cerambycide aus Bolivien

(Ins. Coleoptera)

Von **Elli Franz**

In einer Bestimmungssendung der Zoologischen Staatssammlung München fand ich eine Cerambycine, die ich im ersten Augenblick für eine Art der Gattung *Chrysoprasis* hielt. Bei näherem Zusehen erwies sich die Art als neue Gattung und Art.

Neochrysoprasis n. gen.

In Farbe und Gestalt wie eine *Chrysoprasis,* aber in wesentlichen Punkten verschieden. Die Palpen haben zylindrische, nicht dreieckige Endglieder. Der Prothorax ist etwas länger als breit und trägt seitliche Höcker. Das Schildchen ist schmal, lang und spitz auslaufend. Die Gelenkhöhlen der Vorderhüften sind hinten offen, die Vorderhüften kugelig. Die Gelenkhöhlen der Mittelhüften sind offen. Die Beine sind lang, besonders die Hinterbeine, deren Schenkel die Flügeldeckenspitze überragen.

Die neue Gattung dürfte in die Nähe von *Cyphosterna* und *Eriphus* zu stellen sein.

Generotypus:

Neochrysoprasis zajciwi n. sp.

♂ blaugrün mit schwarzem Toment der Oberseite und anliegender silberglänzender Behaarung der Unterseite.

Kopf und Halsschild quer chagriniert, Flügeldecken mit feiner wabenartiger Skulptur.

Der Kopf ist nach vorn verlängert, die Stirn höher als breit, rechtwinklig, vorn gerade abgeschnitten; auf eine glatte Fläche folgen eine Reihe von Punkten. Daran schließt sich eine vorn gebogene, hinten glatte Fläche an, auf die die restliche punktierte Stirn folgt, die in der Mitte eine feine, bis in die Höhe der Augen reichende Längsfurche zeigt. Die Fühlerhöcker sind flach und glatt. Die Augen mittelgroß, der untere Lappen hinten eingebuchtet. Die Mandibeln sind spitz, die Endglieder der Maxillen zylindrisch. Die 11-gliedrigen Fühler sind doppelt so lang wie der Körper. Das erste Glied ist kolbig und trägt innen eine Kante. Das zweite Glied ist kurz, das dritte und vierte gleich lang, aber länger als das erste, die folgenden Glieder werden allmählich länger.

Der Halsschild ist länger als breit, vorn und hinten fein glatt gerandet, an den Seiten von vorn nach hinten bis über die Mitte gerade verbreitert und in einen spitzen Höcker auslaufend, dann bogig eingezogen. Der Hinterrand ist in der Mitte in einem schwachen Bogen vorgezogen.

Die Flügeldecken sind $1^1/_2$mal so lang wie breit, haben gerundete Schultern, sind hinten abgestutzt.

Das Schildchen ist schmal und lang.

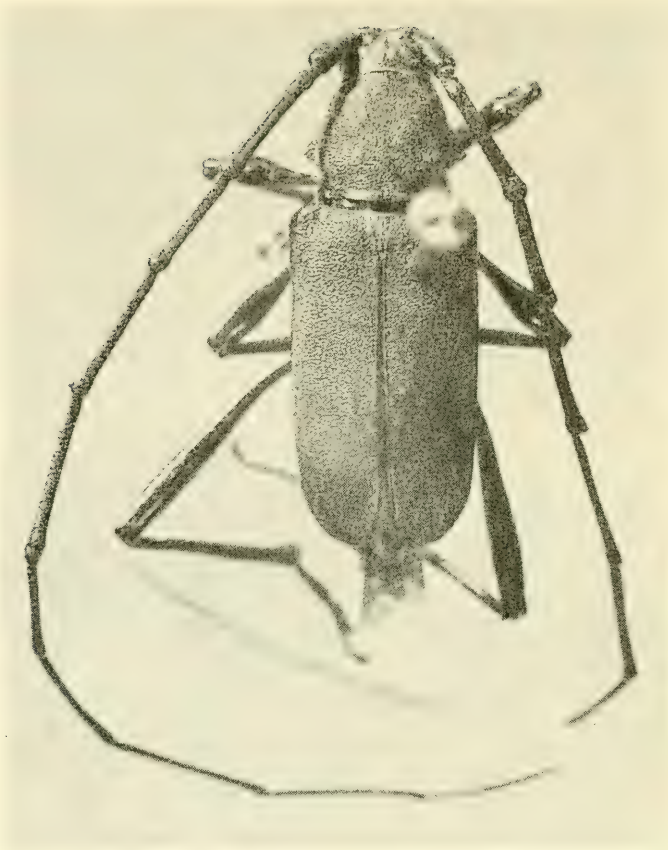


Abb. 1: *Neochrysoprasis zajciwi* n. gen. n. sp. 7:1

Der Fortsatz der Vorderbrust ist gebogen, breit und ohne Höcker, während der Mittelbrustfortsatz einen ganz schwachen Höcker trägt.

Das letzte Bauchsegment ist hinten leicht abgerundet. Die Beine sind lang, besonders die Hinterbeine, die das Körperende weit überragen. Vorder- und Mittelschenkel mit Keule, die besonders am 1. Paar stark ist. Über den ganzen Schenkel ziehen sich unten 2 Längskanten. Die Hinterschenkel sind leicht gebogen und nur mäßig verdickt. Die Hintertarsen sind etwa $^3/_4$ so lang wie die Hinterschienen; das 1. Glied etwas länger als das 2. und 3. zusammen.

Länge: 10 mm.

Fundort: San José de Chiquitos, Bolivien, X. 1926. E. Lindner. D. Chaco-Exp.

Typus und 2 Paratypen in der Zoologischen Staatssammlung München.

1 Paratypus im Natur-Museum Senckenberg.

Die Art ist nach D. Zajciw, Rio de Janeiro, benannt, der die Freundlichkeit hatte, ein Tier zu begutachten, wofür ihm auch an dieser Stelle gedankt sei.

Anschrift der Verfasserin:
Dr. Elli Franz, Naturmuseum und Forschungsinstitut Senckenberg, 6 Frankfurt 1, Senckenberg-Anlage 25.

Opuscula Zoologica
Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München
Nr. 110 1. November 1969
MUS. COMP. ZOOL. LIBRARY
APR 1 1970
HARVARD UNIVERSITY

Description d'Euchalcia stilpna n. sp., de l'Iran [1]

(Lep. Noctuidae, Plusiinae)

par C. Dufay

Euchalcia stilpna n. sp. (fig. 1).

Holotype unique : 1 ♀, Gatshsar, province de Téhéran, Iran, 5-VIII-1967, Gharib leg. (genitalia prép. C. Dufay n° 2779). Coll. Zool. Samml. Bayer. St., München.

Description. — Envergure : 28 mm. ; longueur de l'aile antérieure : 14 mm.

♂ inconnu.

♀ : antennes filiformes, d'un jaune-bistre clair ; palpes, tête, thorax, abdomen, dessous du corps et pattes couverts de poils d'un jaune blanchâtre très clair, l'extrémité du collier d'un jaune orangé un peu plus vif.

Ailes antérieures assez larges et courtes, le bord externe convexe, l'interne non sinué, l'angle interne sans dent d'écailles. Coloration générale d'un jaune-verdâtre clair avec de faibles reflets dorés, l'espace médian d'un rose clair. Lignes transverses caractéristiques, festonnées entre les nervures, constituées de petits arcs internervuraux convexes intérieurement. Basilaire peu distincte, marquée faiblement sous la côte par un petit arc convexe extérieurement, d'un jaune vif. Antémédiane d'un brun-olive clair, subrectiligne et oblique de la cellule à la nervure 1, faiblement dentée intérieurement sur cette dernière, et précédée intérieurement à 0,5 mm. de distance environ par une ligne parallèle d'un jaune-olive bien moins nette. Postmédiane d'un brun-olive clair semblable, incurvée de la cellule à la nervure 2, assez fortement dentée intérieurement sur celle-ci puis extérieurement sur la nervure 1, suivie, à 0,5 mm. environ, par une ligne parallèle d'un jaune-olive bien moins distincte et dorée. Subterminale constituée d'une ombre d'un vert-jaune très clair à reflets dorés, subparallèle à la postmédiane, précédée au dessus du bord interne par une zone un peu plus foncée que l'espace subterminal, à reflets dorés plus vifs. Dans l'espace médian rose, orbiculaire et réniforme peu distinctes, un peu plus foncées que le fond, un peu orangées. Une ligne médiane brunâtre assez estompée, droite et oblique, le parcourt au milieu. Une très fine ligne terminale d'un gris-verdâtre pâle ; franges très étroitement d'un jaune clair verdâtre à leur base, puis d'un orangé clair plus ou moins mêlé de blanchâtre.

Ailes postérieures d'un jaunâtre clair un peu enfumé et faiblement rosé dans leur moitié basilaire, d'un gris-foncé jaunâtre dans leur moitié distale, avec une très fine ligne postmédiane grisâtre très peu marquée. Franges entièrement d'un jaune-orange.

[1]) Contribution à l'étude des Noctuidae « Quadrifides », n° 28. Voir n° 27 : **Alexanor** (Paris), 1969, VI, p. 57.

Fig. 1 : *Euchalcia stilpna* n. sp., Holotype unique, ♀, Gatshsar, prov. de Téhéran (Iran).

Dessous des antérieures entièrement jaunâtre à reflets roses, avec une postmédiane très nette, peu sinuée, non festonnée, grise, et une bande subterminale d'un gris plus clair, estompée sous la côte et plus large au bord interne. Réniforme transparaissant faiblement en un peu plus foncé que le fond. Franges comme en dessus, mais leur base plus jaune.

Dessous des postérieures d'un jaune clair un peu plus vif que sous les antérieures, avec une postmédiane grise bien nette, subparallèle au bord externe, formée de petits arcs internervuraux faiblement convexes intérieurement, prolongés extérieurement le long des nervures par de très courts petits traits gris. Franges comme en dessus.

Armure génitale femelle (fig. 2).

Papilles anales arrondies le long de leur bord postérieur, leur bord antérieur sinué, un peu plus longues que larges. Gonapophyses postérieures relativement courtes et épaisses, leur extrémité antérieure un peu renflée, les gonapophyses antérieures un peu plus courtes et aussi épaisses, faiblement dilatées avant leur extrémité. Bord antérieur du huitième tergite fortement sinué près de la base des gonapophyses antérieures et au dessus d'elle. Ostium entièrement membraneux. Ductus bursae large et assez court, élargi progressivement d'arrière en avant, ses parois entièrement sclérifiées et plissées longitudinalement en quelques replis bien sclérifiés, plus sclérifiées dans sa partie antérieure qui débouche dans une poche membraneuse aux parois faiblement plissées, s'ouvrant dans la paroi ventrale de la bursa près de l'extrémité postérieure de celle-ci. Bursa entièrement membraneuse, assez allongée, plus étroite en avant qu'en arrière.

Discussion. — Par son habitus et sa coloration, cet *Euchalcia* se distingue facilement des 29 autres espèces connues jusqu'à présent dans ce Genre[2]). En effet ses lignes transverses festonnées, composées de petits arcs internervuraux convexes intérieurement, n'existent chez aucun autre *Euchalcia*.

Son armure génitale femelle caractérisée par un large ductus bursae bien sclérifié en forme d'entonnoir évasé d'arrière en avant, débouchant presque à l'extrémité postérieure de la bursa, l'écarte

[2]) Voir à ce sujet ma monographie du Genre *Euchalcia* : Veröffentlichungen der Zoologischen Staatssammlung München, 1968, 12, p. 21—154, pl. I—XIII.

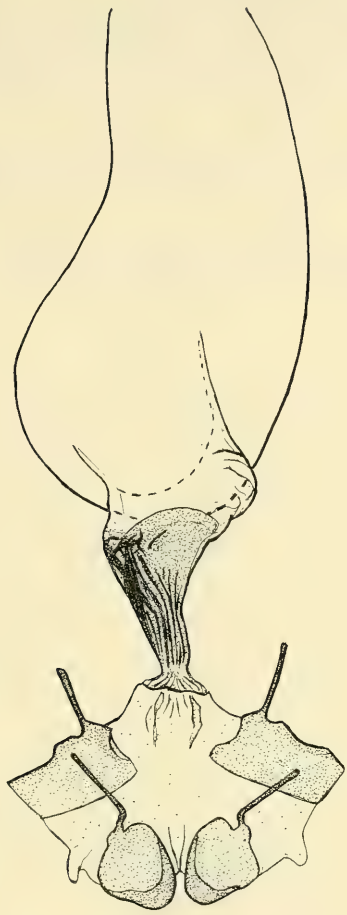


Fig. 2 : Armure génitale femelle (× 16) de *E. stilpna* n. sp., Holotype.

aussi de tous les autres *Euchalcia* connus, dont aucune femelle ne possède un tel ductus bursae. La forte sinuosité du bord antérieur du huitième tergite à la base des gonapophyses antérieures ne parait se retrouver d'une manière semblable que chez *Plusia (s. l.) inconspicua* Graes., dont cette nouvelle espèce pourrait se rapprocher. Mais tant que le mâle n'est pas connu, il n'est pas possible de déterminer avec exactitude sa véritable position taxonomique dans le Genre *Euchalcia*.

Répartition géographique. — Cette nouvelle espèce n'est actuellement connue que dans la région de Téhéran.

Comme beaucoup d'autres *Euchalcia,* il est possible qu'il s'agisse d'un élément endémique, qui serant particulier à cette région.

30 espèces sont donc maintenant connues dans le Genre *Euchalcia,*

exclusivement paléarctique[3]), qui compte en effet une quinzaine d'espèces dont la répartition géographique est restreinte à quelques massifs montagneux, en Asie centrale et antérieure surtout[2]). Ce Genre semble ainsi être l'un des plus anciens parmi la sous-famille des *Plusiinae*.

J'exprime mes bien vifs remerciement au Dr. W. Forster et à M. L. Sheljuzhko, du Zoologische Staatssammlung de München, qui m'ont communiqué pour étude cet exemplaire avec d'autres *Plusiinae*.

Anschrift des Verfassers:
Dr. C. Dufay, Section de Biologie Animale et Zoologie,
Faculté des Sciences de Lyon, Lyon, France.

[3]) à l'exception d'une trente-et-unième espèce, néarctique : *Adeva albavitta* (Ottol.) (id.).

0625

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 111 1. Dezember 1971

MUS. COMP. ZOOL
LIBRARY
MAR 24 1972
HARVARD
UNIVERSITY

Der Gattungsname *Anoplomerus* Rondani

(Diptera, Dolichopodidae)

Von **Hans Ulrich**[1])

Im ersten Band seines „Dipterologiae italicae Prodromus" (1856) gibt Rondani eine Bestimmungstabelle der Dipterengenera Italiens. In diesem Rahmen stellt er eine Reihe neuer Gattungen auf. Zu den neuen wie auch zu den alten Gattungen gibt er Typusarten („species typicae") an. Eines der neuen Genera unter den Dolichopodiden, *Anoplomerus,* wird in der einschlägigen Literatur hinsichtlich seiner Identität unterschiedlich beurteilt. Übereinstimmung besteht lediglich darin, daß der Rondanische Name als jüngeres Homonym einer Coleopterengattung angesehen wird und dementsprechend nicht als gültiger Name Verwendung findet, sondern nur in Synonymielisten erscheint. Da jedoch auch Zweifel an der Richtigkeit der Bewertung des Namens als Homonym aufkommen könnten, erscheint es gerechtfertigt, eine Klarstellung von Identität und Homonymie der nominellen Gattung *Anoplomerus* Rondani zu versuchen.

Homonymie

Rondani zieht 1857, S. 14, den von ihm vorgeschlagenen Namen zurück, da dieser durch ein Coleopterengenus, *Anoplomerus* Dejean, präokkupiert sei, und schlägt für seine Gattung einen Ersatznamen, *Anoplopus,* vor. Dejean hatte [1835], S. 326, im Rahmen einer Liste seiner Käfersammlung unter den Cerambyciden eine Gattung *Anoplomerus* mit zwei eingeschlossenen Arten, *rotundicollis* und *jacquieri,* aufgestellt. Da er jedoch weder für die Gattung noch für die Arten eine Beschreibung, Definition oder Indikation gab, müssen alle drei Namen als nomina nuda angesehen werden. Dementsprechend gilt nicht Dejean, sondern ein späterer Autor, der die Namen Dejeans übernahm und durch Beschreibungen ergänzte, als Autor der Coleopterengattung *Anoplomerus.* Im „Coleopterorum Catalogus" (Aurivillius, 1912, S. 71) wird der Gattungsname Thomson, 1860 zugeschrieben. Wäre Thomson der Autor des Namens, so wäre *Anoplomerus* (Diptera) das ältere, *Anoplomerus* (Coleoptera) das jüngere unter den Homonymen. Tatsächlich erfüllte aber bereits Guérin-Méneville ([1844], S. 224) die Voraussetzungen für die Verfügbarkeit des Namens im Sinne Dejeans, indem er eine knappe Gattungsdiagnose und die Beschreibung einer eingeschlossenen Art, *A. rotundicollis,* gab. Der Gattungsname *Anoplomerus* (Coleoptera) muß daher Guérin-Méneville, [1844] zugeschrieben

[1]) Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

werden; Typusart durch Monotypie ist *Anoplomerus rotundicollis* Guérin-Méneville, [1844]. Der Name Rondanis bleibt demnach jüngeres Homonym und kann keine Gültigkeit beanspruchen.

Synonymie

Rondani (1856, S. 141) spaltet sein Genus *Anoplomerus* von der Gattung *Hydrophorus* Fallén (sensu Wahlberg, 1844) ab; als unterscheidendes Merkmal gibt er das Vorhandensein oder Fehlen von Dornen an der Unterseite der Vorderfemora an. Die betreffende Stelle in seiner Bestimmungstabelle lautet:

„E. Femora antica subtus distincte spinulosa.
Genus 5. *Anoplomerus* mihi.
Spec: Typ: *Hydrophorus regius* Fabr.
EE. Femora antica non spinulosa.
Genus 4. *Hydrophorus* Fall.
Spec: Typ: *Hydrophorus notatus* Meig."

Die Angabe einer Typusart für die Gattung *Hydrophorus* ist für die Nomenklatur ohne Bedeutung, da vor Rondani bereits Macquart (1827) eine Typusfestlegung vorgenommen hatte[2]). Dagegen ist die Typusangabe für die neue Gattung *Anoplomerus* als ursprüngliche Festlegung bindend. „*Hydrophorus regius* Fabr." (richtiger: *Dolichopus regius* Fabricius) ist ein Synonym von *Liancalus virens* (Scopoli) *(Musca)*, wie Illiger (1807) vermutlich erstmals feststellte. „*Hydrophorus notatus* Meig." ist offensichtlich die von Meigen (1824) als „*Medeterus notatus*" beschriebene Art *Musca notata* Fabricius = *Scellus notatus* (Fabricius).

Der oben wiedergegebene Text Rondanis enthält einen Widerspruch, denn *Scellus notatus* hat an der Ventralseite der Vorderfemora Dornen, *Liancalus virens* hat keine. In der Tabelle müssen demnach auf jeden Fall die Typusarten ausgetauscht werden. Tatsächlich gibt Rondani (1856, S. 228) eine Berichtigung mit den Worten „transpone species typicas *Hydroph. regius* et *notatus*". Richtet man sich allein nach dieser Angabe, so lautet die solchermaßen abgeänderte Tabelle:

E. Femora antica subtus distincte spinulosa.
Genus 5. *Anoplomerus* Rondani n. gen.
Typusart: *Musca notata* Fabricius = *Scellus notatus* (Fabricius)
EE. Femora antica non spinulosa
Genus 4. *Hydrophorus* Fallén
Typusart: *Dolichopus regius* Fabricius = *Liancalus virens* (Scopoli)

Danach wäre *Scellus notatus* die Typusart von *Anoplomerus*, und *Anoplomerus* wäre subjektives Synonym von *Scellus* Loew, 1857 (Typusart: *Hydrophorus spinimanus* Zetterstedt, Festlegung durch Coquillett, 1910).

[2]) Macquart hatte *Hydrophorus jaculus* Fallén zur Typusart („type du genre") von *Hydrophorus* erklärt. Diese Art ist in Wirklichkeit eine *Medetera;* die Typusfestlegung Macquarts steht also im Widerspruch zu der herrschenden Auffassung von der Identität der Gattung *Hydrophorus* und der Unterfamilie Hydrophorinae. Gemäß Artikel 41 und Artikel 65b der Internationalen Regeln für die Zoologische Nomenklatur wird der Fall der Internationalen Nomenklaturkommission zur Klärung vorgelegt werden.

Es läßt sich jedoch glaubhaft machen, daß diese Deutung nicht dem Willen des Autors entspricht. Die Namen „*Anoplomerus*“ (*An-hoplomerus:* ἀν- = α privativum, Verneinung, ὅπλον = Waffe, μηρός = Schenkel) und „*Anoplopus*“ (*An-hoplo-pus:* πούς = Fuß, Bein) legen die Vermutung nahe, daß Rondani die neue Gattung für diejenigen Arten vorgesehen hatte, deren Femora ventral nicht bedornt sind. Geht man von dieser Annahme aus, so müssen in der Tabelle nicht nur die Typusarten, sondern auch die Gattungsnamen umgestellt werden, die Berichtigung Rondanis ist also unvollständig, und der vollständig berichtigte Text muß lauten:

E. Femora antica subtus distincte spinulosa
Genus *Hydrophorus* Fallén
Typusart: *Musca notata* Fabricius = *Scellus notatus* (Fabricius)

EE. Femora antica non spinulosa
Genus *Anoplomerus* Rondani n. gen.
Typusart: *Dolichopus regius* Fabricius = *Liancalus virens* (Scopoli)

Nach dieser Auffassung ist *Liancalus virens* die Typusart von *Anoplomerus,* und *Anoplomerus* ist objektives Synonym von *Linancalus* Loew, 1857 (Typusart: *Musca virens* Scopoli, Festlegung durch Coquillett, 1910).

Rondani gibt zwar innerhalb seines „Dipterologiae italicae Prodromus“ nirgends die fehlende Ergänzung zu seiner Berichtigung, aber in anderer Weise bestätigt er doch die Richtigkeit der hier vertretenen und erstmals von Loew (1857, S. 22) geäußerten Auffassung, indem er 1861, S. 11, für seine Gattung den Namen *Liancalus* Loew einsetzt, da nicht nur der ursprüngliche Gattungsname *Anoplomerus,* sondern auch dessen Ersatzname *Anoplopus* sich als präokkupiert erwiesen hatte (*Anoplopus* Wagler, 1830, Reptilia, Gekkonidae). Es kann demnach kein Zweifel darüber bestehen, daß die unvollständige Berichtigung Rondanis (1856) auf einem Versehen beruht und die Synonymie richtig, im Sinne des Autors, lauten muß:

Liancalus Loew, 1857: 22
syn. *Anoplomerus* Rondani, 1856: 141 (nec Guérin-Méneville, [1844]: 224)
syn. *Anoplopus* Rondani, 1857: 14 (nec Wagler, 1830: 142).

Zusammenfassung

Anoplomerus Rondani, 1856 ist jüngeres Homonym von *Anoplomerus* Guérin-Méneville, [1844] (Coleoptera, Cerambycidae) und älteres objektives Synonym von *Anoplopus* Rondani, 1857 und *Liancalus* Loew, 1857. Typusart ist *Dolichopus regius* Fabricius = *Liancalus virens* (Scopoli).

Literatur

Aurivillius, C., 1912: Cerambycidae: Cerambycinae. — Coleopterorum Catalogus 22, Pars 39: 574 pp.

Coquillett, D. W., 1910: The type-species of the North American genera of Diptera. — Proc. U. S. nat. Mus. 37: 499—647.

Dejean, P., 1833—[1835]: Catalogue des Coléoptères de la collection de M. le Comte Dejean. — 443 pp. Paris. [Datierung nach Sherborn 1922.]

Guérin-Méneville, F. E. [1844]: Iconographie du Règne animal de G. Cuvier, Tome 3 (Texte explicatif), Insectes. — 576 pp. Paris, Londres. [Datierung nach Sherborn 1922.]

Illiger, C., 1807: Fauna etrusca sistens insecta quae in provinciis florentina et pisana praesertim collegit Petrus Rossius, iterum edita et annotatis perpetuis aucta, Tomus 2. — VI + 511 pp., 10 Tafeln. Helmstadii (Helmstedt).

Loew, H., 1857: Neue Beiträge zur Kenntniss der Dipteren, 5. Beitrag: Die Familie der Dolichopoden. — Progr. Realsch. Meseritz 1857: 1—56.

Macquart, J., 1827: Insectes Diptères du nord de la France: Platypézines, Dolichopodes, Empides, Hybotides. — Rec. Trav. Soc. Sci. Agr. Arts Lille 1826/1827: 213—291, 1 Tafel.

Meigen, J. W., 1824: Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten, 4. Theil. — XII + 428 pp., 9 Tafeln. Hamm.

Rondani, C., 1856: Dipterologiae italicae prodromus, Vol. 1. — 228 pp. Parmae (Parma).

— — 1857: Dipterologiae italicae prodromus, Vol. 2. — 265 pp. Parmae (Parma).

— — 1861: Dipterologiae italicae prodromus, Vol. 4. — 174 pp. Parmae (Parma).

Sherborn, C. D., 1922: Index animalium, Sectio 2, Bibliography. — 122 pp. (XV—CXXXVI). London.

Thomson, J., 1860: Essai d'une classification de la famille des Cérambycides et matériaux pour servir à une monographie de cette famille. — XVI + 404 pp., 3 Tafeln. Paris.

Wagler, J., 1830: Natürliches System der Amphibien, mit vorangehender Classification der Säugthiere und Vögel. — VI + 354 pp. München, Stuttgart und Tübingen.

Wahlberg, P. F., 1844: Nya Diptera från Norrbotten och Luleå Lappmark. — Öfvers. Vetensk.-Akad. Förhandl. (Stockholm) 1: 106—110.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Hans Ulrich, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, 53 Bonn 1, Adenauerallee 150—164.

5625

MUS. COMP. ZOOL
LIBRARY

MAR 24 1972
HARVARD
UNIVERSITY

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 112 1. Dezember 1971

Aus dem Institut für angewandte Zoologie München

Notizen zur Gattung *Pygostolus* Haliday

(Hymenoptera, Braconidae)

Von **Erasmus Haeselbarth**

Die Auffindung eines Typus-Exemplars aus dem vorigen Jahrhundert im Material der Zoologischen Staatssammlung München, wodurch die Klärung eines speziellen nomenklatorischen Problems möglich wurde, gab die Anregung zur vorliegenden Arbeit. Es lag dabei nahe, anhand des Materials aus den Museen Brüssel, Budapest, London und München sowie der Sammlung Stelfox (jetzt in Washington) zugleich die wenigen europäischen Arten der Gattung *Pygostolus* Haliday näher zu studieren.

Dank schulde ich vor allem der Deutschen Forschungsgemeinschaft, die eigene Aufsammlungen und deren Auswertung durch eine Sachbeihilfe förderte, den Herren Dr. P. Dessart, Institut Royal des Sciences Naturelles, Brüssel, E. Diller, Zoologische Staatssammlung, München, Dr. K. V. Krombein und Dr. P. M. Marsh, Smithsonian Institution, Washington, Dr. G. E. J. Nixon und Dr. J. F. Perkins, British Museum (Nat. Hist.), London, und Dr. J. Papp, Ungarisches Naturwissenschaftliches Museum, Budapest, für die leihweise Überlassung von Material, und Frl. Dr. S. Kelner-Pillault, Paris, und den Herren Dr. P. Dessart, Brüssel, Dr. H. Freude, München, Prof. Dr. R. D. Shenefelt, Madison, Wisconsin, USA, und A. W. Stelfox, Newcastle, Co. Down, Nordirland, für freundlich gewährte Auskünfte.

I. Zur Identität von Bracon barynoti Boudier und Bracon otiorhynchi Boudier

Im Jahre 1834 beschrieb Boudier die zwei genannten Braconiden als Parasiten der Imagines von Rüsselkäfern, wobei er es für wahrscheinlich erachtete, daß es sich um die beiden Geschlechter einer Art handelt. Seither wurden die Namen als zweifelhaft in der Literatur weitergeschrieben; nur Marshall (1889) glaubte, beide mit *Blacus tuberculatus* Wesmael (1835) synonymisieren zu können. Während er aber — entgegen der Priorität — den Namen Wesmaels beibehielt, zog Shenefelt (1969) daraus die Konsequenzen und bezeichnete die Art als *Blacus barynoti* (Boudier) mit *B. otiorhynchi* als Synonym.

Das Vorgehen Marshalls erscheint zweifelhaft, wenn man die Originalveröffentlichung Boudiers studiert. Da die Beschreibungen völlig nichtssagend sind, ist man dabei auf die Abbildungen angewiesen, die zwar nicht völlig genau sind, aber eher auf *Pygostolus* als auf *Blacus* hinweisen. Geklärt werden konnte die Frage jetzt durch das Auffinden eines Exemplares in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München, das folgende Etiketten trägt: „Bracon Otiorhynchi, Boudier. Soc. Ent. 3.334. ♀. pl. IV./3. type du dessin. Donné par Boudier." und „Coll. Guér." Es ist dies das Tier, das als Vorlage der Abbildung Boudiers diente (nach seinen Ausführungen zu schließen, ist es wahrscheinlich das einzige ♀, das er besaß), und das später mit Teilen der Sammlung Guérin ins Münchner Museum gelangte. Es wurde als Lectotypus festgelegt und etikettiert. An einer zweiten dazugehörigen Nadel stecken ein Rüsselkäfer und ein Kokon; sie trägt folgendes Etikett: „Otiorynchus ligniarius (unleserlich) ou sorti le Bracon Otiorhynchy, an. Soc. Ent. III. 334. pl. 4 f. 3. (type) donné par Boudier". Auch dies ist offenbar die Vorlage für eine Abbildung Boudiers. — Die Tiere sind etwas verschimmelt, jedoch noch soweit gut erhalten, daß eine sichere Bestimmung möglich ist. Bei der Schlupfwespe handelt es sich um ein ♀ von *Pygostolus falcatus* Nees, bei dem Käfer um *Otiorrhynchus ligneus* Ol.

Der Typus der anderen Art, *Bracon barynoti* Boudier, konnte in München nicht gefunden werden und auch eine Anfrage im Museum Paris war ergebnislos. Man könnte, der Ansicht Boudiers folgend, diese Spezies als das zu *B. otiorhynchi* gehörige Männchen auffassen. Diese Ansicht erscheint aber aus folgenden Gründen unwahrscheinlich: Bei *P. falcatus* sind, im Gegensatz zu den anderen beiden europäischen Arten, die Männchen sehr selten, weil die Art sich gewöhnlich thelyotok parthenogenetisch fortpflanzt (Jackson, 1928; Loan & Holdaway, 1961). Es sind keine Angaben bekannt, nach denen *P. falcatus* aus Rüsselkäfern der Gattung *Barynotus* gezogen worden wäre; dagegen wurde aus diesen Wirten wiederholt *P. sticticus* erhalten. Der Meinung Boudiers, daß er wahrscheinlich die beiden Geschlechter einer Art vor sich habe, dürfte wenig Beweiskraft zukommen, da die Männchen der drei europäischen *Pygostolus*-Arten sich nur schwer voneinander unterscheiden lassen. *P. falcatus* weicht in diesem Geschlecht von den anderen beiden Spezies nur durch die geringere Zahl an Fühlergliedern ab, ein Merkmal, das Boudier wahrscheinlich nicht studierte. *B. barynoti* ist also als ungeklärte *Pygostolus*-Art anzusehen, die möglicherweise mit *P. sticticus* Fab. synonym ist.

Die beiden nun als synonym erkannten Namen *Leiophron falcatus* Nees und *Bracon otiorhynchi* Boudier wurden beide im Jahre 1834 vorgeschlagen. Die Arbeit Boudiers erschien im zweiten Heft des 3. Bandes der Annls. Soc. ent. France, in dem u. a. von den Sitzungen im 2. Trimester 1834 berichtet wird. Sein Erscheinen wird daher kaum vor Ablauf dieses Trimesters, d. h. im Juli 1834 oder auch später erfolgt sein. Der früheste mir bekannte Hinweis auf den ersten Band des Werkes von Nees findet sich bei Wesmael (1835, p. 3), welcher schreibt: „. . . . vers la fin de juillet j'avais reçu un nouvel ouvrage de M. Nees Von Esenbeck, dans lequel se trouvaient réunies les descriptions de tous les braconides de sa collection." Das Buch von Nees dürfte daher spätestens, die Arbeit von Boudier frü-

hestens im Juli 1834 erschienen sein. Der gültige Name ist somit *falcatus* Nees.[1])

Da es sich bei den beiden von Boudier beschriebenen Tieren um *Pygostolus*-Arten handelt und nicht um *Blacus (Ganychorus) pallipes* Haliday, 1835, bzw. *Blacus tuberculatus* Wesmael, 1835, werden diese Namen erneut verfügbar. Das Heft des Ent. Mag., in dem Haliday seinen Namen veröffentlichte, trägt als Erscheinungsdatum den April 1835. Der 9. Band der „Nouveaux Mémoires . . .", der den 1. Teil der Monographie Wesmaels enthält, wurde bei der Sitzung der Academie Royale des Sciences et des Belles Lettres de Bruxelles vom 10. Oktober 1835 als eben erschienen („ . . . qui vient de paraître . . .") vorgelegt (Bull. Acad. R. Sci. B. Lett. Bruxelles 2: 341, 342, 1835). Der Name Halidays hat daher Priorität und muß *B. tuberculatus* Wesm. ersetzen.

II. Zur Bestimmung der europäischen Arten

Die drei in Europa vorkommenden *Pygostolus*-Arten sind verhältnismäßig gut bekannt, soweit die Weibchen in Betracht kommen. Ebenso ist die Gattung selbst leicht kenntlich, wobei auf die üblichen Bestimmungstabellen verwiesen wird. Abgesehen vom Flügelgeäder sei ergänzend auf die Größe der Ocellen, die sehr tief, nahe dem Hinterhauptsloch verlaufende Occipitalleiste, die deutlichen Notauli und Sternauli und vor allem auf den eigenartigen Bau des 1. Gastertergites hingewiesen. Das letztere weist nämlich nicht nur tiefe Glymmen auf, sondern auch jederseits auf der Oberseite ein tiefes Loch neben und etwas vor dem Spiraculum, das schräg vor- und ab-

Abb. 1: *Pygostolus falcatus* Nees, ♀, Endglieder der Antenne.

[1]) Das angeführte Zitat Wesmaels zeigt, daß Hincks (1944) irrte mit der Annahme, der 1. Band der Monographie Nees' sei erst nach dem 1. August 1834 erschienen. Halidays mit July, 1834 datierte Bearbeitung der Microgasterinae hat **nicht** Priorität vor dem Nees'schen Buch. Die von Hincks vorgeschlagenen (aber bisher nicht angenommenen) Namensänderungen sind daher — soweit es sich um Namen aus dem 1. Band des Werkes von Nees handelt — nicht notwendig.

wärts führt und im Grunde einerseits mit der Glymma dieser Seite, andererseits mit der vorderen Dorsalgrube des Tergits nur durch eine durchscheinende Lamelle getrennt ist. Bei den Fühlern ist das dritte Glied ein wenig kürzer als das vierte. Das Endglied trägt eine ausgezogene Spitze (Abb. 1). Alle Geißelglieder, auch die basalen, sind mit zahlreichen Sinnesplatten besetzt; überdies trägt jedes mit Ausnahme des Endgliedes einen subapikalen Kranz starker und langer Borsten. Auf Abb. 1 ist das Endglied ungefähr in der Mitte leicht eingeschnürt, was häufig vorkommt. Es ist dies eine unvollkommene Durchteilung des Antennenglieds, wie es auch durch das Auftreten des Borstenkranzes am Endrand des basalen Teilstücks bestätigt wird. Offenbar erfolgt die Gliederung der Antennen von *Pygostolus* ontogenetisch ähnlich, wie es für *Brachistes* beschrieben wurde (Haeselbarth, 1962). — Die Mundwerkzeuge zeichnen sich dadurch aus, daß die Maxillarpalpen 5, die Labialpalpen 4 Glieder besitzen, wobei bei den letzteren das 3. Glied sehr klein und oft schwer sichtbar ist. Die Weibchen zeichnen sich überdies durch ihren kräftigen, nach unten gekrümmten Legebohrer und durch einen dichten Scopa-ähnlichen „Pelz" auf der Sternalregion des Mesothorax und auf den Sohlen der Tarsen aus, was sicherlich mit ihrer Lebensweise (sie sind Imaginal-Parasiten von Rüsselkäfern) zusammenhängt.

Viele der genannten Merkmale, vor allem im Bau der Antennen und der Mundwerkzeuge, sind grundsätzlich verschieden von den bei *Blacus* anzutreffenden Verhältnissen. Eine engere Verwandtschaft dieser beiden Genera ist daher unwahrscheinlich. Die Einordnung von *Pygostolus* in der Nähe der Centistini (= „*Leiophron*-Gruppe"), wie sie Tobias (1965, 1966) vornimmt, dürfte den natürlichen Verhältnissen besser entsprechen.

Die Unterscheidungsmerkmale der Arten wurden bereits durch Ruthe (1861) sehr ausführlich und treffend beschrieben. Da jedoch Marshall (1893), vermutlich durch einen Schreibfehler bedingt, irrige Angaben über die Stellung des rücklaufenden Nervs im Flügelgeäder der verschiedenen Spezies macht, und weil bei den älteren Beschreibungen meist nicht darauf hingewiesen wird, welche Merkmale eine sichere Bestimmung ermöglichen (es sind dies nur die Zahl der Fühlerglieder und die Ausbildung des Legebohrers) und bei welchen Ausnahmen vorkommen, sei eine kurze Bestimmungstabelle für die Weibchen hier beigefügt:

1 Bohrer sehr kräftig und (von der Seite gesehen) breit, ähnlich einer Dolchklinge, nur wenig nach unten gebogen, mit einer feinen dorsalen subapikalen Einkerbung, die etwa ebenso weit von der Bohrerspitze entfernt ist wie der Bohrer an dieser Stelle breit ist (Abb. 2). Bohrerscheiden ungefähr so breit, wie die Hinterschienen dick sind. Der rücklaufende Nerv mündet meist in die zweite Cubitalzelle oder ist interstitial; gelegentlich, wenn auch selten, mündet er in die Hinterecke der ersten Cubitalzelle. Fühler mit 32—35 Gliedern. Vorderflügel ca. 5,8—7,0 mm lang. *Pygostolus sticticus* F.

- Bohrer viel schlanker, stärker nach unten gebogen, die subapikale dorsale Einkerbung viel weiter von der Bohrerspitze entfernt als der Bohrer an dieser Stelle breit ist (Abb. 3 und 4). Bohrerscheiden viel schmäler als die Hinterschienen. Der rücklaufende Nerv mündet meist in die erste Cubitalzelle.

2 Vorderflügel ca. 5,7—8,0 mm lang. Fühler mit 34—36 (37) Gliedern. Der rücklaufende Nerv mündet in die erste Cubitalzelle oder ist (selten) interstitial. *P. multiarticulatus* Ratz.

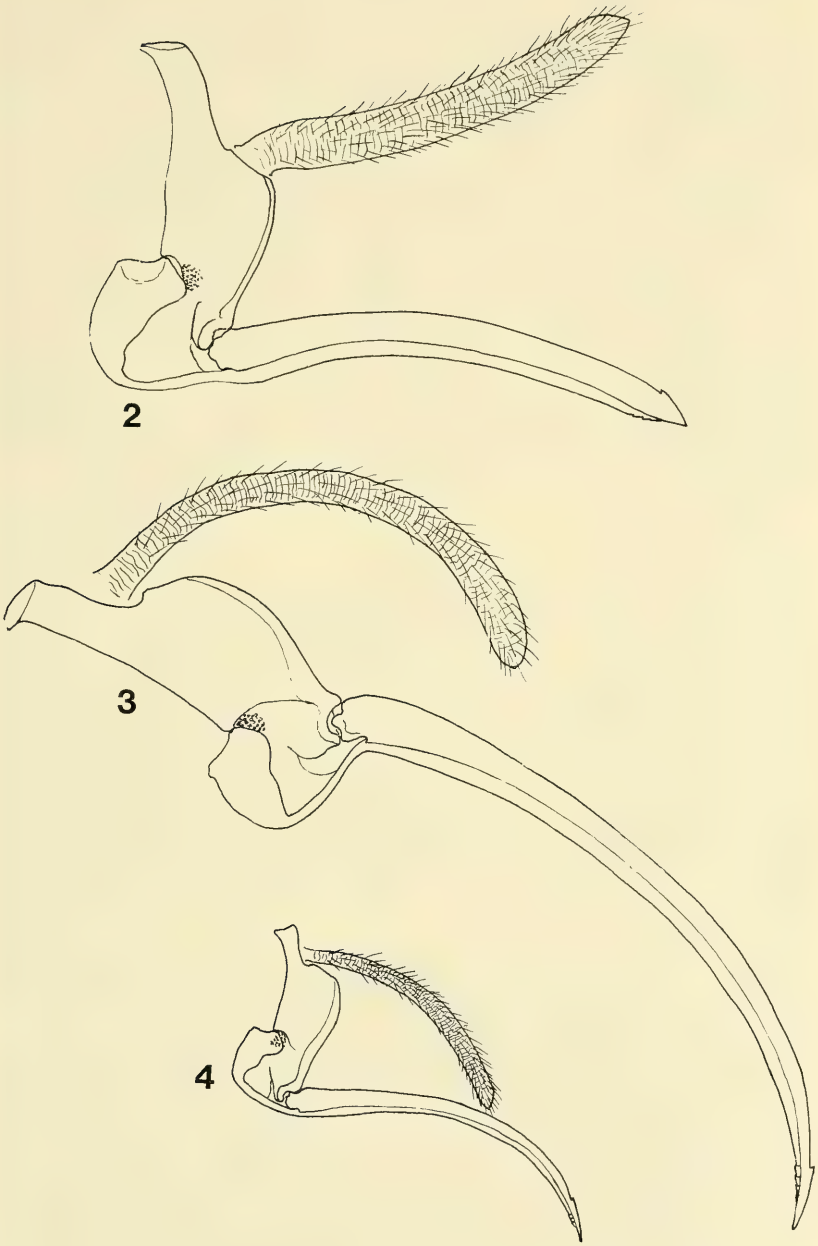


Abb. 2—4: Stachelapparat der Weibchen von *P. sticticus* F. (2), *P. multiarticulatus* Ratz. (3) und *P. falcatus* Nees (4).

- Vorderflügel ca. 4,0—5,5 mm lang. Fühler mit 28—30 Gliedern. Der rücklaufende Nerv mündet stets in die 1. Cubitalzelle.
P. falcatus Nees

Im Gegensatz zu den Weibchen ist die Bestimmung der *Pygostolus*-Männchen mit großen Schwierigkeiten verbunden und bisher vielfach noch nicht mit Sicherheit möglich. *P. falcatus* unterscheidet sich von den anderen beiden Arten durch geringere Größe und niedrigere Zahl der Fühlerglieder (28—30 wie beim Weibchen, meist jedoch 29). Da diese Art sich vielfach thelyotok parthenogenetisch fortpflanzt (Loan & Holdaway, 1961) sind Männchen bei ihr selten. Ich sah solche nur aus Irland und England. Doch finden sich in der Literatur auch Angaben von anderen Orten (z. B. Ruthe, 1861). — Zur Unterscheidung der Männchen von *P. multiarticulatus* und *P. sticticus* voneinander kann — abgesehen natürlich von sonstigen Hinweisen wie Zucht usw. — bisher nur das Flügelgeäder herangezogen werden. Dies erlaubt aber im Hinblick auf die große Variabilität von *sticticus* und angesichts der Tatsache, daß bei den meisten der vorliegenden Männchen der Nervus recurrens interstitial ist, nur selten eine sichere Entscheidung. In der folgenden Zusammenstellung werden deshalb von diesen Arten nur die Weibchen berücksichtigt.

Für die Bearbeitung stand folgendes Material zur Verfügung:

Pygostolus sticticus F.: 2 ♀♀: „Coll. Wesmael" „1812" „Blacus gigas mihi ♀ det. C. Wesmael" „Type" „R. I. Sc. N. B. I. G. 3.317", eines davon noch zusätzlich mit Etikett „24". Es sind offenbar diese beiden Tiere aus der Umgebung von Lüttich, die Wesmael erwähnt (1835, p. 99 u. 1838, p. 144). Nach der Färbung konnte festgestellt werden, daß das Tier ohne „24" der Originalbeschreibung von 1835 zugrundelag. Dieses wurde deshalb als „Holotypus, Blacus gigas Wesmael, identifié par Haeselbarth 1969" etikettiert; 2 ♀♀ aus der Sammlung Marshall („Govilon, June 30, 1883" und „Bfmg 1890"); 2 ♀♀ aus Irland (Glenasmole und B'scorney, beide Co. Dublin); 1 ♀ aus England (Whetstone, Herts.) und 9 ♀♀ aus Deutschland (Braunschweig; Oldenbüttel; Dransfeld bei Göttingen in artenreichem Eichen-Hainbuchen-Buchenwald mit viel *Mercurialis perennis* auf Muschelkalk; Gräfelfing bei München; Steinebach a. Wörthsee, südwestlich München; Mittenwald). Die Fangdaten liegen zwischen Ende Mai und Mitte August.

Pygostolus multiarticulatus Ratzeburg: 1 ♀ aus der Schweiz in Coll. Marshall; 1 ♀ aus Ungarn (Köszeg) und 10 ♀♀ aus Deutschland (Sieber, Harz; Erlangen; Ellmau bei Mittenwald und mehrere undeutbare Fundorte). Die Funddaten liegen im Juni, Juli und August.

Pygostolus falcatus Nees: 1 ♀ (Laragh, Co. Wicklow) und 2 ♂♂ (Deerpark, Powerscourt, Co. Wicklow und Oak Park, Co. Carlow) aus Irland; 2 ♀♀ aus Schottland (Kinlochewe, Co. Ross & Cromarty); 4 ♂♂ aus England (New Forest, White Moor, South Hampshire; Bookham, Claygate und Wimbledon Common., alle in Surrey); 6 ♀♀ aus Belgien (Coll. Wesmael, je 2 zur Stammform und den var. 1 und 2 gestellt); 2 ♀♀ aus Frankreich (Huelgoat und der Typus von *Bracon otiorhynchi* Boudier — sh. oben — aus Montmorency); 1 ♀ der Coll. Marshall von „Vizzavona" (? = Col de Vizzavone auf Korsika); 3 ♀♀ aus Rumänien (Borosjenö; Tasnad; Nagyenyed); 1 ♀ aus Italien (St. Peter im Ahrntal, Südtirol, 1270 m, in kleinem Birkenwäldchen mit Berberitzen-Rosen-Gebüsch) und 6 ♀♀ aus Deutschland (Goslar a. H.; Sababurg im Weserbergland; Wiesen im Spessart, in Buchen-

kultur). Die Tiere wurden von Mitte Mai bis Anfang Juni sowie im Juli und August gefangen.

Angaben über die Merkmale der Altlarven werden für *P. sticticus* von Short (1952) und für *P. falcatus* von Loan & Holdaway (1961) gemacht. Die Unterschiede zwischen den Darstellungen durch diese zwei Autoren dürften mindestens zum Teil durch individuelle Variation hervorgerufen sein, sowie durch die Tatsache, daß Short den Kopf einer Exuvie, Loan & Holdaway jedoch einer vollständigen Larve abbilden. Im Laufe der vorliegenden Untersuchungen konnten Altlarvenexuvien von *P. sticticus* und *P. multiarticulatus* studiert werden. Von diesen stimmt das Präparat von *P. multiarticulatus* besonders gut mit Shorts Abbildung von *P. sticticus* überein. Es scheint, daß die Merkmale der Altlarven wahrscheinlich die Bestimmung der Gattung, nicht aber der Art ermöglichen.

Als Wirte der *Pygostolus*-Arten werden verschiedene Lepidopteren, Blattwespen und Käfer angegeben (sh. Shenefelt, 1969), doch ist es möglich, daß nur diejenigen Angaben zutreffen, die Endoparasitismus bei den Imagines von Rüsselkäfern konstatieren. Manche Irrtümer sind wohl darauf zurückzuführen, daß man einen zufällig in eine Zucht von Blattwespen- oder Schmetterlingslarven eingeschleppten Rüsselkäfer übersah oder zumindest nicht in ihm den Wirt der Schlupfwespe vermutete.

Literatur

Boudier, H. P., 1834: Observations sur divers parasites. — Annls. Soc. ent. Fr. **3**: 327—336, pl. IV.

Curtis, J., 1837: A guide to an arrangement of British insects. 2nd. Ed. London, 294 pp.

Haeselbarth, E., 1962: Zur Biologie, Entwicklungsgeschichte und Ökologie von Brachistes atricornis Ratz. als eines Parasiten von Pissodes piceae (Ill.). — Z. angew. Ent. **49**: 233—289.

Haliday, A. H., 1834: Essay on the classification of parasitic Hymenoptera. — Ent. Mag. **2**: 225—259.

— — 1835: Essay on parasitic Hymenoptera. — Ent. Mag. **3**: 20—45.

Hincks, W. D., 1944: A note on the nomenclature of some Microgasterine Braconidae, with reference to the works of Haliday and Nees von Esenbeck published in 1834. — Entomologist's Rec. Journ. Var. **56**: 19—20.

Jackson, D. J., 1928: The biology of Dinocampus (Perilitus) rutilus Nees, a braconid parasite of Sitona lineata L. — Part I. — Proc. zool. Soc. Lond., 1928: 597—630.

Loan, C. C. & F. G. Holdaway, 1961: Pygostolus falcatus (Nees), a parasite of Sitona species. — Bull. ent. Res. **52**: 473—488.

Marshall, T. A., 1889: Monograph of British Braconidae. Part III. — Trans. R. ent. Soc. Lond., 1888: 149—211.

— — 1893: in André, E., Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie. Vol. 5. Gray. 635 pp. 1891—1896.

Nees ab Esenbeck, C. G., 1834: Hymenopterorum Ichneumonibus affinium monographiae, genera Europaea et species illustrantes. Vol. 1. Stuttgart u. Tübingen. 320 pp.

Ruthe, J. F., 1861: Deutsche Braconiden. 2. Stück. — Berl. ent. Z. **5**: 132 bis 162.

Shenefelt, R. D., 1969: Hymenopterorum Catalogus (nov. ed.). Pars 4. Braconidae 1. 's-Gravenhage. 176 pp.

Short, J. R. T., 1952: The morphology of the head of larval Hymenoptera with special reference to the head of Ichneumonoidea, including a classification of the final instar larvae of the Braconidae. — Trans. R. ent. Soc. Lond. **103**: 27—84.

Tobias, V. I., 1965: Genera groups and evolution of the subfamily Euphorinae. Part I. (Russisch). — Ent. Obozr. **44**: 841—865.
— — 1966: Genera groupings and evolution of the subfamily Euphorinae. Part II. (Russisch). — Ent. Obozr. **45**: 612—633.
Wesmael, C., 1835: Monographie des Braconides de Belgique. — Nouv. Mém. Acad. sci. R. Bruxelles **9**: 1—252.
— — 1838: Monographie des Braconides de Belgique. (Suite) — Nouv. Mém. Acad. sci. R. Bruxelles **11**: 1—166.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Erasmus Haeselbarth, Institut für angewandte Zoologie, 8 München 13, Amalienstraße 52.

0625

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 113 1. Dezember 1971

MUS. CO... LIBRARY
MAR 24 1972
HARVARD UNIVERSITY

Eine neue Art von *Schizopilia* Saussure aus dem Amazonasgebiet

(Dictyoptera, Blattidae)

Von **C. Lindemann**

Die nachfolgend beschriebene Schabe wurde von dem bekannten Blattarienspezialisten Herrn K. Princis, dem ich hiermit zugleich herzlich danken möchte, als eine neue Art der Gattung *Schizopilia* Sauss. bestimmt. Diese Gattung, deren auffälligstes Merkmal das seitlich gespaltene Pronotum ist, umfaßte bisher nur eine einzige Art, *Schizopilia fissicollis* Serv. aus Französisch Guyana. Leider war es Herrn Princis nicht möglich, die Beschreibung selbst vorzunehmen.

Schizopilia neblinensis n. sp.

Serra Neblina, 1250 m, Grenze Brasilien-Venezuela, 23. 3. 1964, (leg. C. Lindemann). Der Holotypus (♂) befindet sich in der Zoologischen Staatssammlung München.

Kopf dunkelbraun, Ozellarflecke, Clypeus und Labrum gelblich. Abstand zwischen den Augen gleich 3/4 der Länge des basalen Antennengliedes.

Pronotum (s. Abb. 1) dunkelbraun, Vorderrand gelblich, halbdurchsichtig. Scheibe und Vorderrand mit kleinen Wärzchen, Seitenflügel mit spitzen Höckerchen versehen.

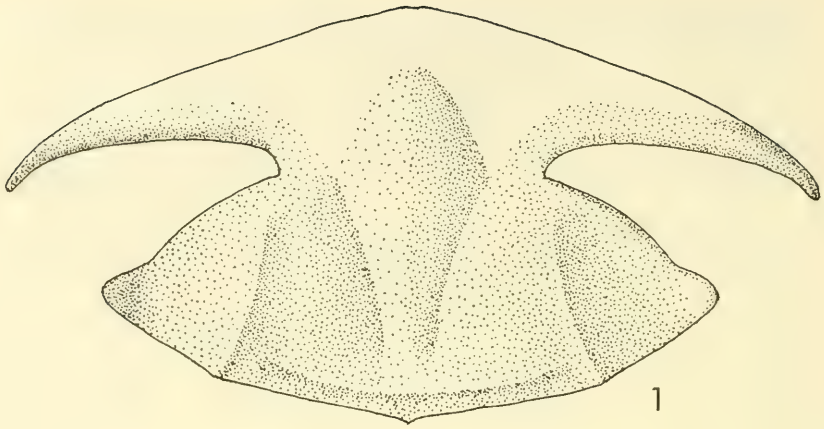
Die Vorder- und Hinterflügel, sowie die Unterseite sind wie bei *fissicollis* ausgebildet. Erstere kastanienbraun, letztere gelbbraun.

Körperlänge 41,5 mm, Pronotumlänge 14 mm, Pronotumbreite 26 mm, Elytrenlänge 35 mm.

Von *Schizopilia fissicollis* (s. Abb. 2) ist die neue Art auffallend durch die Ausbildung des Pronotums unterschieden. Die Seitenfortsätze sind wesentlich länger, der Vorderrand verläuft in einem flacheren Bogen und der semitransparente Vorderrand erstreckt sich in die Seitenfortsätze hinein.

Das ♀ ist noch unbekannt.

Das Tier wurde auf einer frisch geschlagenen Lichtung im Urwald gefangen. Es zeigte nicht die bei den Schaben so auffallende Lebhaftigkeit, ließ sich bei Annäherung von einem Zweig auf den Boden fallen und kroch, Deckung suchend, unter ein dürres Blatt, wo es regungslos liegenblieb. Während eines mehrwöchigen Aufenthaltes an demselben Ort und in der näheren Umgebung konnte kein weiteres Exemplar der neuen Art gefangen werden; möglicherweise lebt das Tier in den Baumkronen.



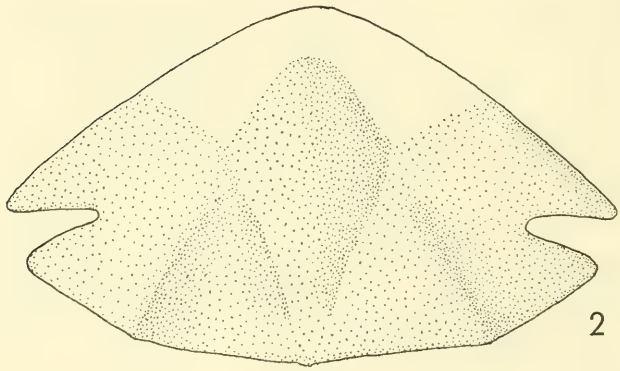


Abb. 1: *Schizopilia neblinensis* n. sp. ♂, Pronotum
Abb. 2: *Schizopilia fissicollis* Serv. ♂, Pronotum

Anschrift der Verfasserin:

Dr. C. Lindemann, 8132 Tutzing, Hauptstraße 61.

0625

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 114 1. Dezember 1971

MUS. COMP. ZOOL. LIBRARY
MAR 24 1972
HARVARD UNIVERSITY

Eutrombicula (E.) poppi, a new Chigger from a Sea Snake[1]

(ACARINA, TROMBICULIDAE)

By **P. H. VERCAMMEN-GRANDJEAN**

ABSTRACT

A slide labelled *Trombicula wichmanni* in the collection of the museum of Munich has been recognized as a new species of *Eutrombicula*. It was collected on a sea snake of the Oriental region and is characterized by diploid genualae on the legs, showing the formula 6.2.2 instead of the usual 3.1.1. The new species is called *Eutrombicula (Eutrombicula) poppi*.

At the beginning of 1970 Dr. Egon POPP, of the Zoologische Staatssammlung, Abt. Wirbellose Tiere, München, sent me a slide numbered V. 2140 and labelled *Trombicula wichmanni* Oudemans, 1905. The host was a "*Platurus*", and the slide was mounted in Brussels in 1930.

What kind of "*Platurus*" could have been the host? Was it any kind of snake with its tail flattened vertically? Or was it the genuine sea snake *Pelamis platurus?* Considering the ecology of the latter, its parasitism by a terrestrial trombiculid would be almost unthinkable. The presence of such a terrestrial trombiculid would be less surprising on sea snakes that live part of their life ashore, as do the members of the genus *Laticauda*. It is well known that several representatives[2]) of the genus *Eutrombicula* parasitize snakes, but none of these snakes are sea dwellers.

Dr. G.-F. DE WITTE, of the Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Brussels, considers that the host of the controversial trombiculid could have been a *Laticauda*, as many representatives of that genus entered into the collections of the Royal Museum of Natural History of Brussels before and during 1930[3]). Thus, the host was most likely a *Laticauda* sp. and the place of origin, Malaysian seas, or more widely, the Pacific and Indian Oceans.

---

[1]) This work was supported by Research Grant AI-03793 from the National Institute of Allergy and Infectious Diseases, National Institutes of Health, U.S. Public Health Service.

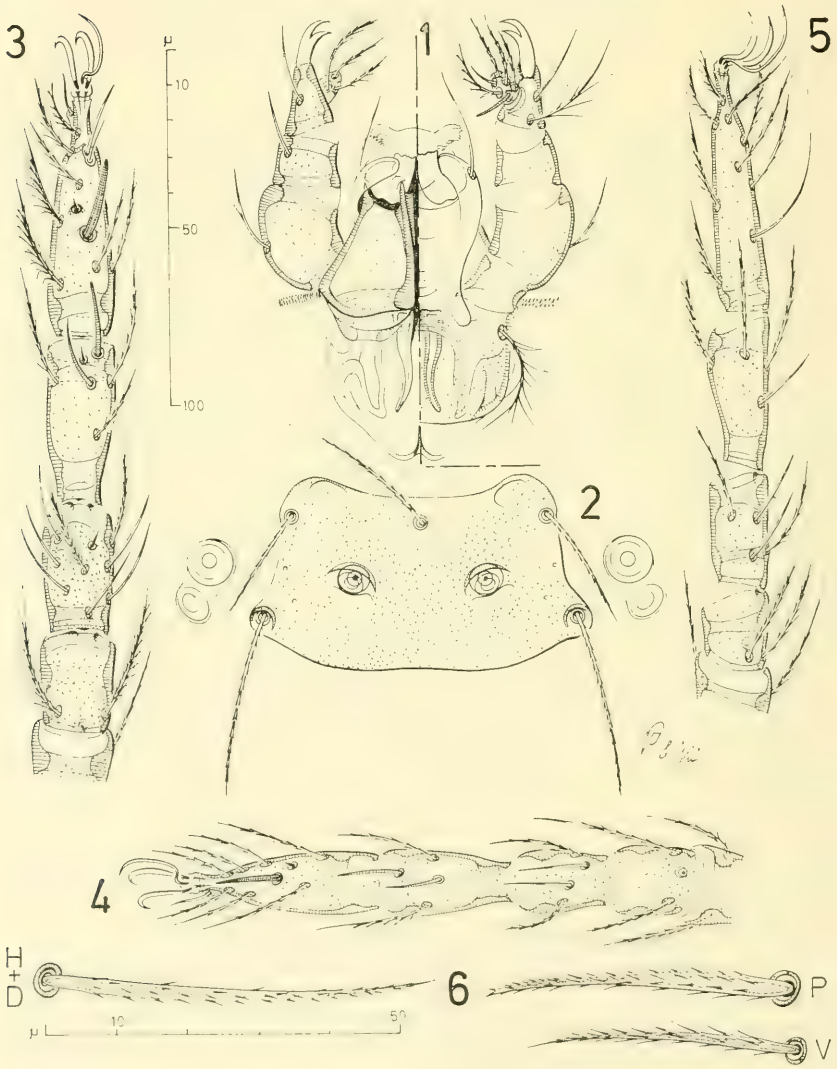
[2]) *E. alfreddugesi, E. splendens, E. goeldii, E. hirsti.*

[3]) In a letter dated 26 August 1970, Dr. DE WITTE specifies the following locations and dates of capture: Aru Island (Arafura Sea) (DUTCH NEW GUINEA), 24-III-1929; Triton Baai (DUTCH NEW GUINEA), 20-II-1929; Mansuar Island (DUTCH NEW GUINEA), 10-XI-1879; Bay of Manila (PHILIPPINES), before 1930.

The study of this unique specimen led me to conclude that it is quite unlike *Eutrombicula wichmanni,* which is larger and stronger. In addition, the most surprising feature of this trombiculid is the presence of diploid genualae on the 3 legs, ga = 6, gm = 2, and gp = 2; the formula for these is 3.1.1 in all the other known *Eutrombicula.*

I want to honor my friend and colleague, Dr. Egon POPP, in naming this new species after him:

Eutrombicula (Eutrombicula) poppi



Eutrombicula (Eutrombicula) poppi n. sp.
(Figs. 1—6)

1. ECOLOGICAL DATA.

Host: ? *Laticauda* sp.
PT: ?
Loc.: Malaysian seas, Pacific and Indian Oceans.
Date: ? 1930.
Type material: Holotype and unique specimen in Zoologische Staatssammlung, Abt. Wirbellose Tiere, München (WEST GERMANY).

2. BIONOMICAL DATA.

SIF = 7B.S-N-2-6221.1000 fPp = (B)-(N)-(N).N.B
(ST, pST, PT', PT") = nude fsp = 7/7/7
fCx = 1/1/1 fSt = 2/2 fBT = b/b/b
fD = 2H + 6.6.2.2 = 18 } NDV = 18 + 14 = 32
fV = 2.4.2u4.2 = 14 }

AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AM	AL	PL
72	88	37	29	25	54	29	50	36	54

S	H	D	P	V	pa	pm	pp	Ip
—	54	51/46	44	38/54	294	260	286	840

3. REMARKS.

The two chelostyles unfortunately broken near base, and sensillae also missing. Slender and thoroughly nude mastitarsala on leg III about 52 μ long. Scutal and dorsal body setae tapering characteristically. Paired eyes (diameter 12 and 10 μ).

REFERENCES

OUDEMANS, A. C., 1905: Acarologische aanteekeningen XVI. Ent. Ber. Amst., 1: 216—218.
WHARTON, G. W. & FULLER, H. S., 1952: A manual of the chiggers. Mem. Ent. Soc., Washington, no. 4: 185 p.

Address of the Author:
Dr. P. H. Vercammen-Grandjean,
Research Parasitologist,
The G. W. Hooper Foundation,
University of California,
San Francisco, California, U.S.A. 94122.

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 115 1. Dezember 1971

MUS. COMP. ZOOL. LIBRARY
MAR 24 1972
HARVARD UNIVERSITY

Revision of the species *Walchia disparunguis* (Oudemans, 1929) and its group

(ACARINA, TROMBICULIDAE)[1])

By **P. H. VERCAMMEN-GRANDJEAN**

ABSTRACT

The species TRAUB & EVANS (1957) called *Gahrliepia (Walchia) pingue* (Gater, 1932) is redescribed as *Walchia (Walchia) disparunguis* (Oudemans, 1929). What TRAUB & EVANS considered *G. (W.) disparunguis disparunguis* is another species, herein called *Walchia (Walchia) fulleri* n. sp.

Walchia (Walchia) ewingi Fuller, 1949 and *Walchia (Walchia) lupella* (Traub & Evans, 1957) are also redescribed.

The *disparunguis* group contains additional species, like *G. (W.) naniparma* Traub & Evans, 1957, *G. (W.) alpestris* Traub & Evans, 1957 and *G. (W.) chinensis* Chen & Hsu, 1955.

I. INTRODUCTION

Thanks to the kindness of Dr. Egon POPP, I was able to study a slide containing three chiggers collected on *Mus rattus* in Garoet (W. JAVA) by Mr. van HEURN in August, 1928. This slide was deposited in the collection of the Zoologische Staatssammlung, Abt. Wirbellose Tiere, München, under #V.2142 and labelled *Schöngastiella vanheurni*.[2])

After thorough study of these three specimens, I compared them with the four mounted on holotype slide #3913 of *Schöngastiella disparunguis* Oudemans, 1929, deposited in the Rijksmuseum of Leiden (HOLLAND). This holotype was also collected by Mr. van HEURN on a *Mus rattus* from Garoet in August, 1928.

The absolute morphological identity of these seven specimens, as well as the identical ecological data relating to them, leaves no room for doubt that they pertain to the same type series.

If we consider the two criteria applied by the revisers of *Gahrliepia (Walchia) disparunguis disparunguis,* Traub & Evans, 1957 (= *Schöngastiella disparunguis* Oudemans, 1929):

1. setation of posterior coxa: 2-2,
2. external leg-tarsal claw setiform,

[1]) This work was supported by Research Grant AI-03793 from the National Institute of Allergy and Infectious Diseases, National Institutes of Health, U.S. Public Health Service.

[2]) Unpublished name.

and compare them with those observed on the seven specimens of the type series:

1. setation of posterior coxa: 3-3,
2. external leg-tarsal claw setiform,

we may therefore conclude that what TRAUB and EVANS (1957) redescribed as G. *(W.) disparunguis pingue* (Gater, 1932) is *W. disparunguis* s. str., and what these authors considered as G. *(W.) disparunguis disparunguis* is actually another species, which I suggest calling *fulleri.*

These changes do not affect *ewingi* or *lupella,* which are also hereinafter revised and considered as full species.

II. TAXONOMICAL DISCUSSION

In my recent work, The Chigger Mites of the Far East (1968), the GAHRLIEPIINAE subfamily had to be expanded to make room for new taxonomical concepts. The names *Walchia, Schöngastiella,* and *Gateria* were revived, and these groups were expanded as full genera.

OUDEMANS' species is presently written:

Walchia (Walchia) disparunguis (Oudemans, 1929).

It differs in many respects from what was erroneusly called *disparunguis* and which I now call:

Walchia (Walchia) fulleri n. sp.,

considering it, like *ewingi* and *lupella,* as a full species.

Tabulating the characters of the four species of the *disparunguis* group, we obtain the following:

Species	Cx_3 (mean)	Smaller claw (external)	Ip* (mean)	AW	SD	PL
1. *disparunguis* s. str.	3/3	very thin	570	25	50	29
2. *ewingi*	3/3	thin	484	27	50	24
3. *fulleri*	2/2	very thin	549	27	51	30
4. *lupella*	2/2	thicker	572	32	56	32

* Ip = Index pedibus, or mean of the three leg lengths; as a single figure expressing a relative idea of size.

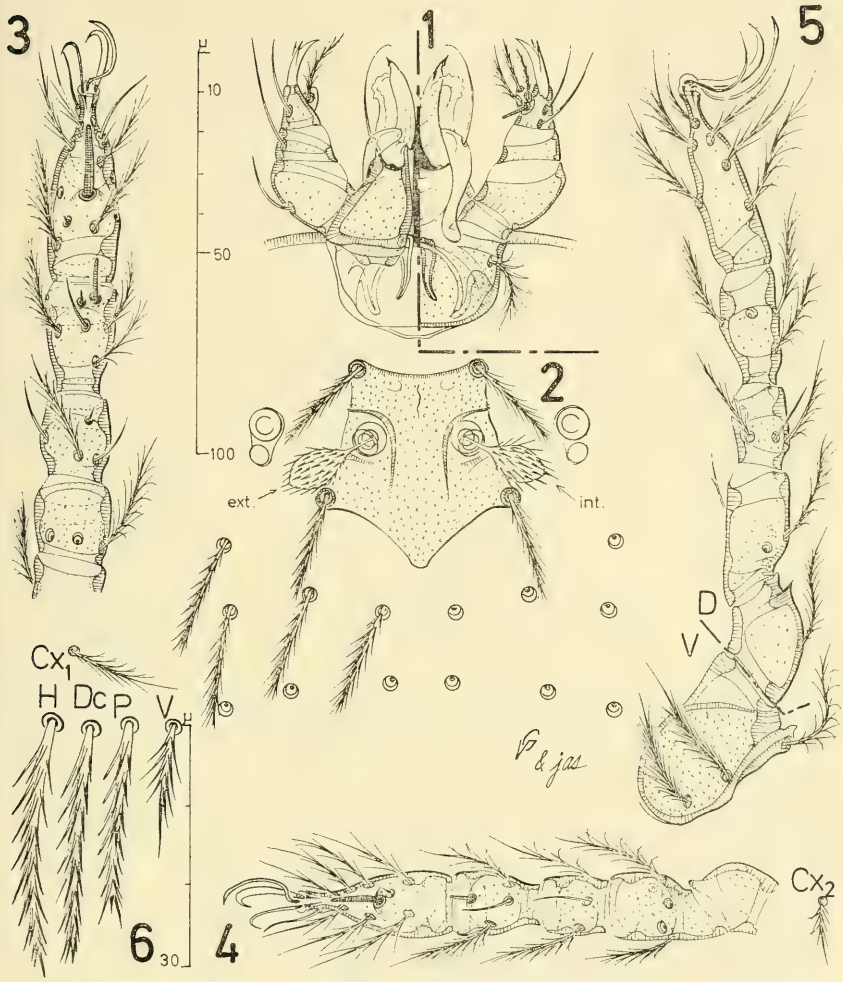
III. DESCRIPTION

A — **Walchia (Walchia) disparunguis** (Oudemans, 1929)

(Pl. A)

Schöngastiella disparunguis Oudemans, 1929; Gater, 1932; Thor & Willmann, 1947.
Walchia pingue Gater, 1932; Radford, 1942; Womersley & Heaslip, 1943; Wharton & Fuller, 1952.
Schöngastia disparunguis, Buitendijk, 1945.
Walchia pinguis, Thor & Willmann, 1947; Fuller, 1948.
Walchia disparunguis, Fuller, 1948, 1949, 1952; Audy, 1952; Gunther, 1952; Wharton & Fuller, 1952 (in part); Radford, 1954.
Gahrliepia (Walchia) disparunguis pingue, Traub & Evans, 1957; Domrov & Nadchatram, 1963.

Walchia (Walchia) disparunguis (A)



1. ECOLOGICAL DATA.

Hosts: *Rattus rattus* ssp, (HT), *R. rattus diardii, R. rattus kandiyanus, R. concolor, R. ringens.*

Parasitope (PT): ears, head, venter, axillary, ano-genital and inguinal regions.

Loc.: Garoet, W. JAVA, MALAYSIA[3]).

[3]) AUDY, 1951 locates *W. disparunguis* from Kuching, Sarawak (BORNEO). These specimens were described later under the name of *Gahrliepia (Walchia) maniparma* Traub & Evans, 1957.

Date: August, 1928 (HT).
Type material: Holotype #3913 in Rijksmuseum, Leiden (HOLLAND).
1 paratype in Munich.

2. BIONOMICAL DATA.

SIF = 4B-N-3-2110.0000 fPp = (N)-(N)-(N).N.N
(ST, pSt, PT', PT") = nude fsp = 7.6.6
fCx = 1/1/3 fSt = 2/2 fBT = 2b/b/b
fD = 2H + 6.6.6.6.6.4.2 = 38
fV = 8.10.8u8.6.6.4.2 = 52
} NDV = 38 + 52 = 90

The seven species of the type series that I have seen (Holotype #3913, four specimens, labelled *Schöngastiella disparunguis* by the hand of OUDEMANS himself and paratype #V.2142, three specimens, labelled *Schöngastiella vanheurni*) measured:

		AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AL	PL	S
Mean:		29	47	25	20	34	54	34	26	29	23(15×9)
Extr.	—:	27	45	24	20	31	51	32	25	28	——
	+:	31	48	25	20	35	55	35	28	31	——

		H	D	P	V	pa	pm	pp	Ip	Cx_3
Mean:		33	30/35	23	17/28	197	163	197	557	3/3
Extr.	—:	29	28/34	22	15/18	189	160	194	543	3/3
	+:	34	32/37	24	26/31	202	166	200	564	3/3

The following biometrical data were obtained from a series of four slides involving a total of 20 species (all from MALAYA) labelled "*Walchiella pingue* Gater, 1932 = *glabrum* Walch, 1927":

		AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AL	PL	S
Mean:		25	42	20	19	31	50	34	23	29	23(14×8)
Extr.	—:	24	39	17	18	29	48	32	20	26	22(14×8)
	+:	27	45	21	21	32	52	36	25	32	24(15×8)

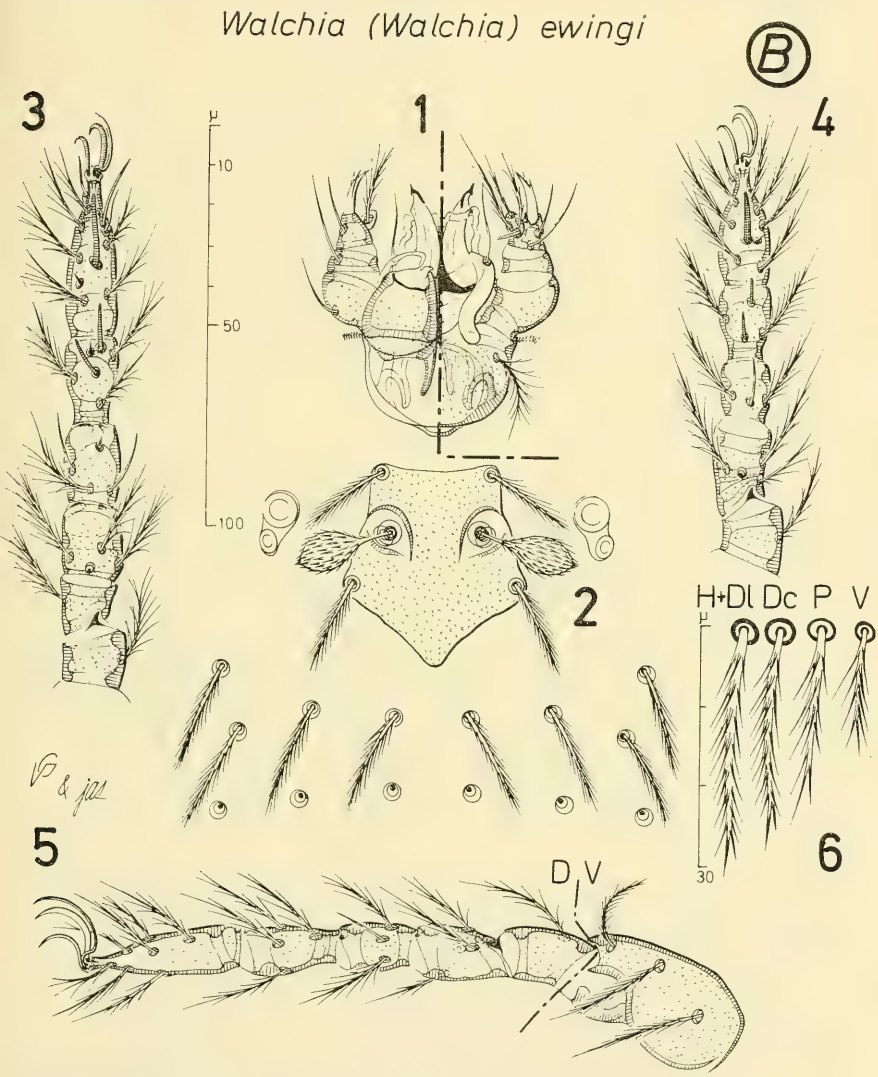
		H	D	P	V	pa	pm	pp	Ip	Cx_3
Mean:		31	32/33	25	18/31	205	166	199	570	3/3
Extr.	—:	29	28/31	22	16/29	190	146	190	530	3/3
	+:	33	34/35	27	21/33	215	176	206	594	4/3 (once)

3. REMARKS.

Only *W. ewingi*, which is definitely a smaller species, shares the coxal formula 3/3, Ip = 484 (instead of 570 for *disparunguis*). In *disparunguis* the external claw is much thinner, as indicated by TRAUB & EVANS, 1957, but claws and empodia are longer than in *ewingi* (Pl. A & B, Figs. 3, 4, 5). The body and leg setae are coarser than in *ewingi* (Pl. A, Fig. 6), and *disparunguis* has two pairs of eyes (diameter 8 and 6 μ) and a long chelostyle (28 μ) without subapical dent.

B — Walchia (Walchia) ewingi Fuller, 1949
(Pl. B)

Trombidium glabrum Walch, 1927 (nec. *Trombidium glabrum* Duges, 1834[4]); Gunther, 1941; Fuller, 1949.
Walchia glabrum, Ewing, 1931; Gunther, 1941, 1952; Radford, 1942, 1954; Womersley & Heaslip, 1943; Womersley, 1944; Blake et al., 1945; Griffiths, 1947; Lawrence, 1947; Fuller, 1952.
Trombicula glabrum, Womersley & Heaslip, 1943; Thor & Willmann, 1947; Fuller, 1949.



[4]) DONNADIEU (1875) identified *Trombidium glabrum* Duges, 1834 as *Tenuipalpus glaber* which later on (1953) BAKER & PRITCHARD ascribed under the genus *Brevipalpus*.

Walchi disparunguis (Oudemans, 1929), Kohls et al., 1945.
Walchia glabra, Thor & Willmann, 1947; Fuller, 1948.
Trombidium ewingi, Fuller, 1949.
Walchia ewingi, Fuller, 1949; Gunther, 1952.
Gahrliepia (Walchia) ewingi, Womersley, 1952.
Gahrliepia (Walchia) glabrum, Womersley, 1952.
Gahrliepia (Walchia) glabra, Womersley, 1952.
Gahrliepia (Walchia) pingue, Womersley, 1952; Audy, 1954 (nec. *pingue* Gater, 1932); Fuller, 1952.
Walchia pingue, Wharton & Fuller, 1952 (nec. *pingue* Gater, 1932).
Gahrliepia (Walchia) ewingi, Womersley & Audy, 1957; Traub & Evans, 1957.

1. ECOLOGICAL DATA.

Hosts: *Rattus rattus rattus, R. rattus diardii, R. rattus sladeni, R. argentiventer, R. concolor browni, R. flavipectus, R. fulvescens, Rattus* sp., *Crocidura* sp., *Tupaia belangeri,* birds (?).
PT: ?
Loc.: Lampong District (S. SUMATRA) (HT), Jakarta (INDONESIA), MALAYA, BURMA, Macassar (CELEBES), Assam (INDIA).
Date: 1927 (HT).
Type material: Holotype and paratype in Medical School, University of Jakarta (INDONESIA).

2. BIONOMICAL DATA.

SIF = 4B-N-3-2110.0000 fPp = (N)-(N)-(N).N.N
(ST, pST, PT', PT") = nude fsp = 7.6.6
fCx = 1/1/3 fSt = 2/2 fBT = 2b/b/b
fD = 2H + 6.6.6.6.6.4.4.2 = 42
fV = 6.8.10.8u6.6.6.2 = 52
NDV = 42 + 52 = 94

Measurements cited hereinafter were taken on specimens from N. BURMA compared with those of the original *glabrum* of WALCH. In his work the magnitude of Figs. 4 and 5 is 175x, not 225x as indicated.

	AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AL	PL	S
Mean:	27	42	23	17	33	50	29	24	25	25(17×10)
glabrum:	28	42	20	18	32	50	29	23	24	26(18×9)

	H	D	P	V	pa	pm	pp	Ip	Cx_3
Mean:	28	26/28	22	16/27	171	142	171	484	3/3
glabrum:	28	24/28	23	15/27	173	145	183	501	3/3

3. REMARKS.

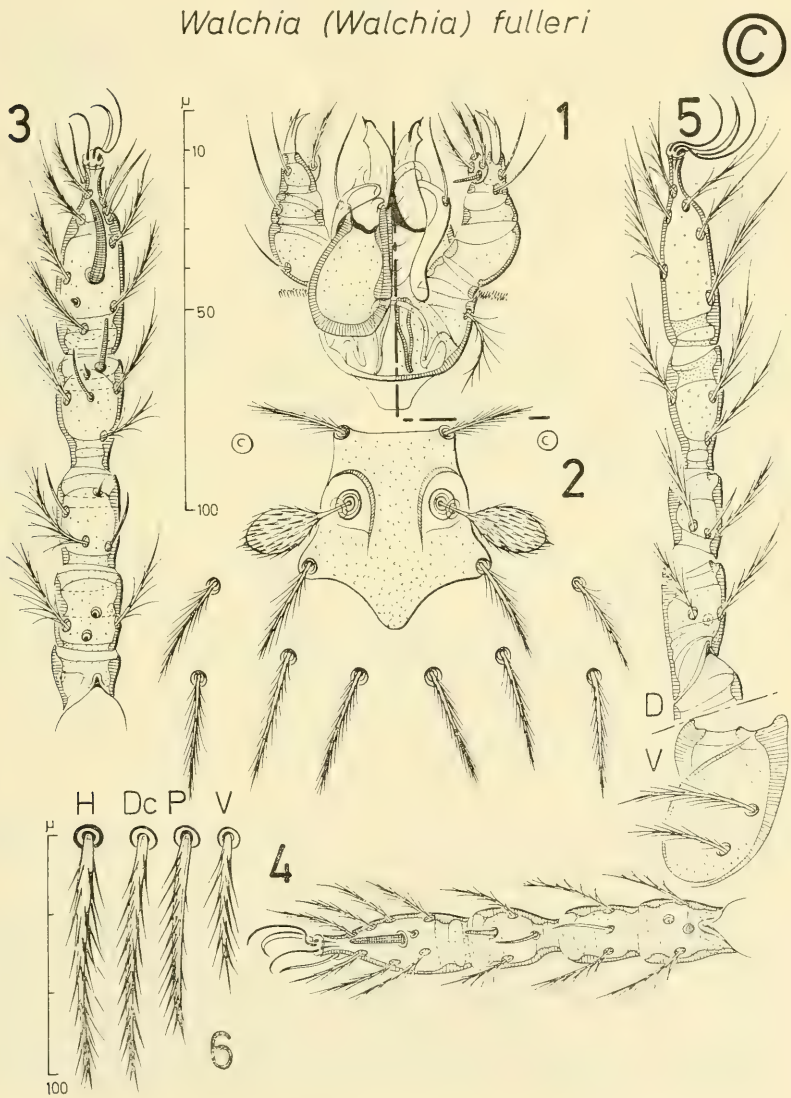
The coxal formula is 3/3 but sometimes one can see 3/2 or 3/4, rarely 2/2 or 4/4. Small size, Ip = 479 to 501, with claws and empodia rather frail. Two pairs of eyes (diam. 8 and 6 μ). Chelostyle (26 μ) with one subapical dent.

C — Walchia (Walchia) fulleri n. sp.
(Pl. C)

Walchia disparunguis, Womersley, 1944; Mohr, 1947; Wharton & Fuller, 1952 (in part).
Gahrliepia (Walchia) disparunguis, Womersley, 1952; Womersley & Audy, 1957; Traub & Evans, 1957.

1. ECOLOGICAL DATA.

Hosts: *Rattus alticola, R. exulans, R. fulvescens, R. muelleri, R. rajah, R. sabanus, R. whiteheadi.*
PT: ?



Loc.: Ban Theuong, Xieng Khouang (LAOS) (HT), THAILAND, Sansapor (DUTCH NEW GUINEA), Morotai (CELEBES), S. BURMA.
Date: 28 August 1960 (HT).
Type material: Holotype #103387 in U.S. National Museum.

2. BIONOMICAL DATA.

SIF = 4B-N-3-2110.0000 fPp = (N)-(N)-(N).N.N
(St, pST, PT', PT") = nude fsp = 7.6.6
fCx = 1/1/2 fSt = 2/2 fBT = 2b/b/b
fD = 2H + 6.6.8.6.4.4.2 = 38 } NDV = 38 + 52 = 90
fV = 6.8.8.8u8.6.4.4 = 52 }

		AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AL	PL	S
Mean:		27	44	24	20	31	51	34	25	30	26(17×9)
Extr.	—:	26	44	20	20	30	50	32	24	29	24(16×9)
	+:	28	46	25	21	32	53	35	28	36	27(18×10)

		H	D	P	V	pa	pm	pp	Ip	Cx_3
Mean:		32	34/32	25	20/30	194	164	192	550	2/2
Extr.	—:	31	33/31	24	18/21	185	160	188	533	2/2
	+:	34	35/34	26	28/31	206	168	204	578	2/2

3. REMARKS.

The coxal formula 2/2 is shared by *lupella*. It is to be emphasized that by comparison with *disparunguis*, whose empodia and claws are the same length as those of *fulleri*, the empodia and external claws of *fulleri* are noticeably thinner, almost filiform, in contrast with the thick internal claw.

Body setae stronger and more coarsely barbed than in *disparunguis*. One pair of eye lenses (diameter 5 μ). Chelostyle (28 μ) with a subapical dent.

D — Walchia (Walchia) lupella (Traub & Evans, 1957)
(Pl. D)

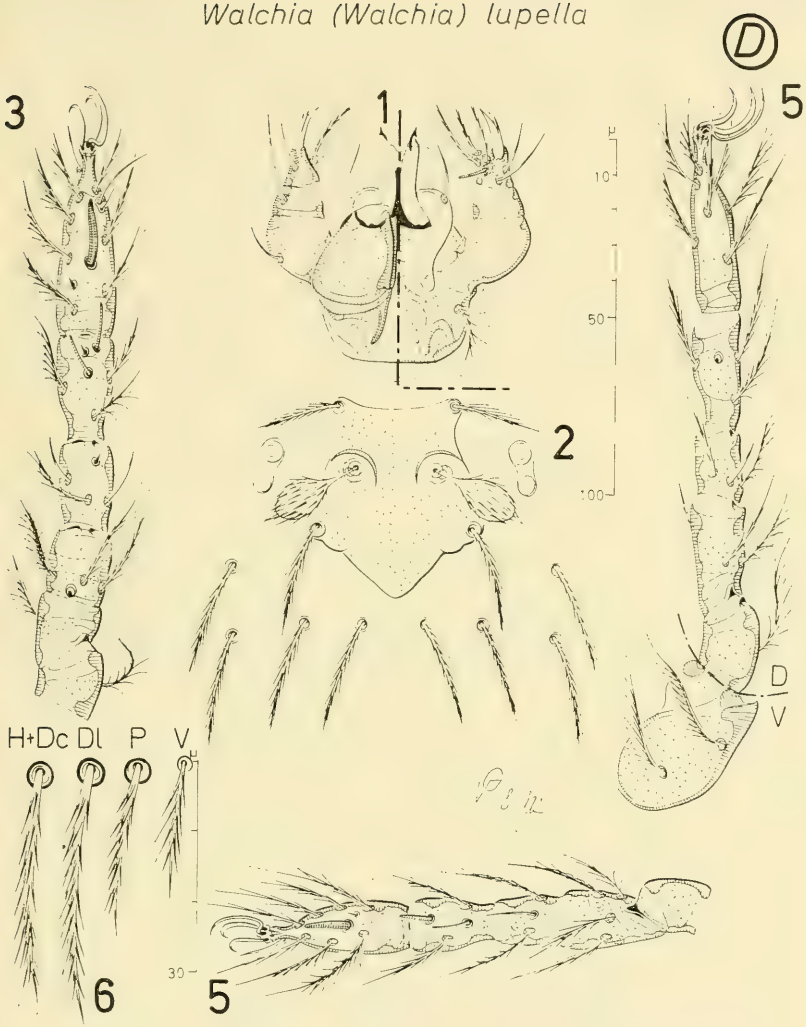
Gahrliepia (Walchia) ewingi lupella Traub & Evans, 1957; Womersley & Audy, 1957[5]).

1. ECOLOGICAL DATA.

Hosts: *Bandicota* sp. (HT), *B. indica, Rattus rattus* ssp., *R. rattus diardii.*
PT: ?
Loc.: Ban Non Koon, Pookhiew, Chaiyaphum (THAILAND) (HT), LAOS.

[5]) TRAUB & EVANS described *lupella* on page 335 of the Studies from the Institute for Medical Research, No. 28, 1957. By an unfortunate concurrence of circumstances, WOMERSLEY & AUDY mentioned *Gahrliepia (Walchia) ewingi lupella* Traub & Evans, 1957 on page 287 of the same publication. This constitutes an evident case of nomen nudum. However, since there is practically no offense and no harm has been done, I suggest, to avoid sterile academic discussion, that the name of *lupella* be maintained as valid. On the other hand, I also suggest considering it as a full species because of several characters separating it from *ewingi*.

Walchia (Walchia) lupella



Date: 11 December 1952 (HT).
Type material: Holotype in U.S. National Museum (#2438).

2. BIONOMICAL DATA.

SIF = 4B-N-3-2110.0000
(ST, pST, PT', PT'') = nude
fCx = 1/1/2 fSt = 2/2
fD = 2H + 6.6.8.6.6.4.4 = 42
fV = 6.8.8.8u8.6.6.4 = 54
NDV = 42 + 54 = 96

fPp = (N)-(N)-(N).N.N
fsp = 7.6.6
fBt = 2b/b/b

		AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AL	PL	S
Mean:		33	44	23	20	36	56	35	25	32	29(16×10)
Extr.	—:	30	43	20	18	34	53	33	24	31	——
	+:	34	45	25	21	38	59	36	25	34	——

		H	D	P	V	pa	pm	pp	Ip	Cx_3
Mean:		33	33/35	24	20/32	203	169	200	572	2/2
Extr.	—:	30	31/34	22	19/22	200	164	194	558	2/2
	+:	37	34/37	25	31/33	208	171	206	581	2/2

3. REMARKS.

The coxal formula 2/2 is shared with *fulleri*. External and smaller claw slightly thinner than the internal one and inconspicuously thinner than the empodium. Coarsely barbed and strong setea on body and legs. Two pairs of eye lenses (diameter of both 6 μ). Strong rostrum with chelostyle (26 μ) deprived of subapical dent.

IV. ADDITIONAL CONSIDERATIONS

To a certain extent, three species could be added to the *disparunguis* group.

One, collected from a rat from Kuching, Sarawak (BORNEO) (three slides seen — 24564, 24565 & 23469), was labelled by WOMERSLEY as *Walchia disparunguis* (Oudemans, 1929). It was described later under the name of *Gahrliepia (Walchia) naniparma* Traub & Evans, 1957; it is a small species (Ip = 425) with filiform empodia and external claws.

Another is *Gahrliepia (Walchia) alpestris* Traub & Evans, 1957, a larger, species (Ip = 600) with poorly barbed setae on leg and body (NDV = 78) and two coxalae III.

A third species, *Gahrliepia (Walchia) chinensis* Chen & Hsu, 1955, is slightly stronger than *W. naniparma* (Ip = 465).

These three species possess only two coxalae III and a very small eye lens (diameter to 5 μ).

REFERENCES

AUDY, J. R., 1952: Check-lists of trombiculid mites. In Annual Report of the Institute for Medical Research for the Year 1951. Government Press, Kuala Lumpur, Malaya, pp. 89—97.

—— 1954: Malaysian Parasites IX. Notes on the taxonomy of trombiculid mites with description of a new subgenus. Stud. Inst. Med. Res., Malaya, **26**: 123—170.

BLAKE, F. G., MAXCY, K. F., SADUSK, J. F., JR., KOHLS, G. M., & BELL, E. J., 1945: Studies on tsutsugamushi disease (scrub typhus, mite-borne typhus) in New Guinea and adjacent islands: Epidemiology, clinical observations and etiology in the Dobadura area. Amer. J. Hyg., **41**: 243—373.

BUITENDIJK, A. M., 1945: Vorloopige catalogues van de Acari in de Collectie Oudemans. Zool. Med., Rijksmus. Nat. Hist., Leiden, **24**: 281—391.

CHEN, H.-T. & HSU, P., 1955: Report on 12 species and varieties of chiggers in China, including six new species and two new varieties, and the creation of a new genus. Acta Zool. Sinica, **7**: 101—146.

DOMROW, R. & NADCHATRAM, M., 1963: Two field collections of Malayan ticks and mites. Malay. Nature J., **17**: 145—164.

EWING, H. E., 1931: A catalogue of the Trombiculinae or chigger mites of the new world with new genera and species and a key to the genera. Proc. U. S. Natl. Mus., **80**: 1—19.

FULLER, H. S., 1948: Some remarks on the Trombiculinae Ewing, 1929, in Das Tierreich, Trombidiidae, by Sig Thor and Willmann. Bull. Brooklyn Ent. Soc., **43**: 101—111.

— — 1949: A new name for the genotype of *Walchia* Ewing (Acarina: Trombiculidae). Proc. Biol. Soc. Wash., **62**: 1—2.

— — 1952: The mite larvae of the family Trombiculidae in the Oudemans Collection: Taxonomy and medical importance. Zoolog. Verhanel, Rijksmus. Nat. Hist., Leiden, **18**: 1—261.

GATER, B. A. R., 1932: Malayan Trombidiid larvae, Part I. (Acarina: Trombidiidae), with descriptions of 17 new species. Parasitol., **24**: 143—174.

GRIFFITHS, J. T., Jr., 1947: A further account of tsutsugamushi fever at Sansapor, Dutch New Guinea. J. Parasitol., **33**: 367—373.

GUNTHER, C. E. M., 1941: The synonymy, hosts, and type material of *Guntheria bipygalis* (Gunther) (Acarina: Trombidiidae). Proc. Linn. Soc. N. South Wales, **66**: 155.

— — 1952: A check list of the trombiculid larvae of Asia and Australasia. Proc. Linn. Soc. N. South Wales, **77**: 1—60.

KOHLS, G. M., ARMBRUST, C. A., IRONS, E. N. & PHILIP, C. B., 1945: Studies on tsutsugamushi disease (scrub typhus and mite-borne typhus) in New Guinea and adjacent islands: Further observations on epidemiology and etiology. Amer. J. Hyg., **41**: 374—396.

LAWRENCE, T. J., 1947: Species of trombiculid mites in Manipur and Burma. Brief notes including a list of undescribed species. In AUDY, J. R., Scrub typhus, War Office Report 1947, Pt. 3, App. 7: 1—6.

MOHR, C. O., 1947: Notes on chiggers, rats and habitats on New Guinea and Luzon. Ecology, **28**: 194—199.

OUDEMANS, A. C., 1929: Acarologische aanteekeningen XCV. Ent. Ber. Amst., **7**: 393—399.

RADFORD, C. D., 1942: The larval Trombiculinae (Acarina, Trombidiidae) with descriptions of twelve new species. Parasitol., **34**: 55—81.

— — 1954: The larval genera and species of 'harvest mites' (Acarina: Trombiculidae). Parasitol., **44**: 247—276.

THOR, S. & WILLMANN, C., 1947: Trombidiidae. Das Tierreich. Eine Zusammenstellung und Kennzeichnung der rezenten Tierformen. Acarina 3. Lieferung 71 b. pp. XXIX—XXXVI, 187—541.

TRAUB, R. & EVANS, T. M., 1957: Malaysian Parasites XXVIII. Records and descriptions of chiggers of the subgenus *Walchia* Ewing, 1931, from Southeast Asia (Acarina, Trombiculidae). Stud. Inst. Med. Res., Malaya, **28**: 297—358.

VERCAMMEN-GRANDJEAN, P. H., 1968: The chigger mites of the Far East (Acarina: Trombiculidae & Leeuwenhoekiidae). An illustrated key and a synopsis; some new tribes, genera and subgenera. U. S. Army Med. Res. & Dev. Command, Washington, D. C., 135 p.

WALCH, E. W., 1927: Nederlandsch-Indische Trombiculae en verwante mijten. (derde mededeeling.) soorten uit de Lampongsche districten en de omgeving van Makassar. Geneesk Tijd. Ned.-Indië, **67**: 922—933.

WHARTON, G. W. & FULLER, H. S., 1952: A manual of the chiggers. Mem. Ent. Soc., Washington, no. 4: 185 p.

WOMERSLEY, H., 1944: Notes on and additions to the Trombiculinae and Leeuwenhoekiinae (Acarina) of Australia and New Guinea. Trans. Roy. Soc. S. Australia, **68**: 82—112.

— — 1952: The scrub-typhus and scrub-itch mites (Trombiculidae, Acarina) of the Asiatic-Pacific region. Rec. S. Austral. Mus., **10**: 435 p.
— — & AUDY, J. R., 1957: Malaysian Parasites XXVII. The Trombiculidae (Acarina) of the Asiatic-Pacific region: A revised and annotated list of the species in Womersley (1952), with descriptions of larvae and nymphs. Stud. Inst. Med. Res., Malaya, **28**: 231—296.
— — & HEASLIP, W. G., 1943: The Trombiculinae (Acarina) or itch-mites of the Austro-Malayan and Oriental regions. Trans. Roy. Soc. S. Australia, **67**: 68—142.

Address of the Author:
Dr. P. H. Vercammen-Grandjean,
Research Parasitologist,
The G. W. Hooper Foundation,
University of California,
San Francisco, California 94122, U.S.A.

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 116 1. Dezember 1971

LIBRARY
UNIVERSITY

Zwei neue Arten der Gattung *Oxycnemus* Er. und Bestimmungstabelle für die bisher bekannten Arten

(Coleoptera, Nitidulidae)

Von **Karl Spornraft**

Erichson grenzt seine Gattung *Oxycnemus* wie folgt ab:

Mesosternum simplex, occultum. Tibiae apice mucronatae. Tarsi anteriores leviter dilatati, postici subelongati.

Mittelbrust einfach, verdeckt. Schienen an der Spitze ausgezogen. Vorderfüße leicht erweitert, die hinteren etwas verlängert.

Die Arten zeichnen sich aus durch eiförmig-ovale, meist stärker gewölbte Körperform. Sie sind glatt und je nach dem Grad der Oberflächenstrukturierung mehr oder weniger glänzend. Der Kopf ist kurz und breit; die Fühler mit meist klar abgesetzter, unterschiedlich gestreckter bis nahezu runder Keule sind etwas länger als der Kopf. Die Flügeldecken haben in der Regel wenig auffällige Punktreihen. — In Mitteleuropa ist *Cyllodes* Er. die nächstverwandte Gattung.

Lorin R. Gillogly hat einen ausführlichen Bestimmungsschlüssel der Nitidulinen-Gattungen der Welt veröffentlicht, darum beschränke ich mich darauf, *Oxycnemus* Er. an Hand eines charakteristischen Merkmals wenigstens von den artenreicheren der nächstverwandten Gattungen abzugrenzen:

— Sämtliche Tarsen kräftig herzförmig erweitert: *Camptodes* Er.

— Sämtliche Tarsen schwach herzförmig erweitert: *Cyllodes* Er.

— Vorder- und Mitteltarsen schwach, Hintertarsen nicht erweitert, aber verlängert: sie erreichen zusammen nicht die Länge der Schiene: *Oxycnemus* Er.

— Tarsen etwa wie *Oxycnemus,* Hintertarsen aber viel stärker verlängert: sie sind deutlich länger als die Schiene: *Pallodes* Er.

Bestimmungstabelle

Oxycnemus Er., 1843, Typusart *O. fulvus* Er.
Psilopyga Leconte, 1853, Typusart *P. histrina* Lec.
Eugoniopus Rtt., 1884, Typusart *E. lewisi* Rtt.

1 Oberlippe tief geteilt; beide Lappen streben nach vorn außen. Mesosternum fast in gleicher Ebene mit Metasternum; der flache, unter der Spitze ausgehöhlte Prosternalfortsatz schiebt sich frei über das Mesosternum. ♂: Parameren etwa doppelt so lang wie Penis. 2

— Oberlippe ± tief geteilt; die beiden Lappen entweder quer oder nach vorn gerundet. Mesosternum eingedrückt, das Metasternum fällt zwischen den Mittelhüften zum Mesosternum ab; über letzteres schiebt sich der keilförmige Prosternalfortsatz und fügt sich hinten ein in den vom Meta- und Mesosternum gebildeten Winkel. ♂: Parameren und Penis etwa gleichlang 7

1. Untergattung: *Psilopyga* Lec.

2 Körper ziegelrot, Halsschild und Flügeldecken jeweils am Hinterrand mit schwarzen Makeln; asiatische Arten 3
— Wenigstens die Flügeldecken ganz schwarz oder schwarz mit gelber Querbinde; nordamerikanische Arten 4
3 Schildchen ziegelrot; Flügeldeckenenden vom Außenrand bis fast an die Naht von einer größeren, scharf begrenzten schwarzen Makel ausgefüllt; Halsschildbasis zu beiden Seiten des Schildchens mit je einer kleineren, viereckigen schwarzen Makel. Punktreihen neben der Naht ziemlich verworren, die übrigen ± regelmäßig. Länge 7—9 mm. Bisher aus Japan gemeldet, wurde dort in hohlen Bäumen in Trüffeln gefunden . . . . . *lewisi* (Reitter)
— Schildchen schwärzlich, Halsschildbasis in der Mitte über dem Schildchen angedunkelt, desgleichen die Flügeldecken an der Spitze. Alle Punktreihen mehr oder weniger regelmäßig, aber nach hinten abgeschwächt. Länge 5 mm. Bisher nur der Typus aus Birma bekanntgeworden. . . . . *reitteri* (Grouvelle)
4 Oberseite dunkelbraun bis schwarz, Flügeldecken an der Basis mit einem großen rotgelben Fleck, dessen hintere Begrenzung im Regelfall vom Seitenrand in etwa einem Drittel der Länge schräg nach vorn zur Schildchenspitze verläuft; er kann auch über die Hälfte der Länge ausgedehnt sein. Manchmal sind auch Halsschild, Kopf und Pygidium rotgelb. Punktreihen auf den Flügeldecken genabelt, Zwischenräume mit kleineren und dazwischen wiederum mit mikroskopisch kleinen Punkten besetzt. Oberlippe tief gespalten, die beiden Lappen nach vorn auswärts gerichtet. Fühlerkeule breit oval. Länge 3,5—5,8 mm. ♂: Aedoeagus Abb. 2. Vorkommen in den USA (Arizona) und in Mexiko in Stinkmorcheln . . . . . *fasciatus* (Sharp)
— Oberseite anders gefärbt 5
5 Ganze Oberseite schwarz und stark glänzend, nur die Mundteile etwas heller rötlich braun und die Fühlergeißel rotgelb. Länge 4—6,5 mm. ♂ Aedoeagus Abb. 1. Bisher nur aus Nordamerika aus Stinkmorchel gemeldet *(Phallus impudicus)* . . . . . *histrina* (Leconte)
— Flügeldecken schwarz, Halsschild ziegelrot oder mehrfarbig . 6
6 Halsschild rotgelb mit großer, schlecht begrenzter, ungefähr rechteckiger schwarzer Makel an der Basis; diese Makel weitet sich über die Halsschildmitte bis zum Vorderrand aus. Fühlerkeule fast rund. Körper breit eiförmig gerundet. Halsschild nach vorn stark und gleichmäßig gerundet eingezogen. Länge 5,6 mm. Typus aus den USA (Tennessee) . . . . *latus* n. sp.
— Halsschild ziegelrot und ohne Makeln. Körperseiten weniger gerundet. Halsschild erst weiter vorn stärker eingezogen. Fühlerkeule etwas gestreckter. Länge 4,2—4,6 mm. ♂: Aedoeagus Abb. 3. Vorkommen in Nordamerika in *Phallus impudicus* . . . . . *nigripennis* (Leconte)

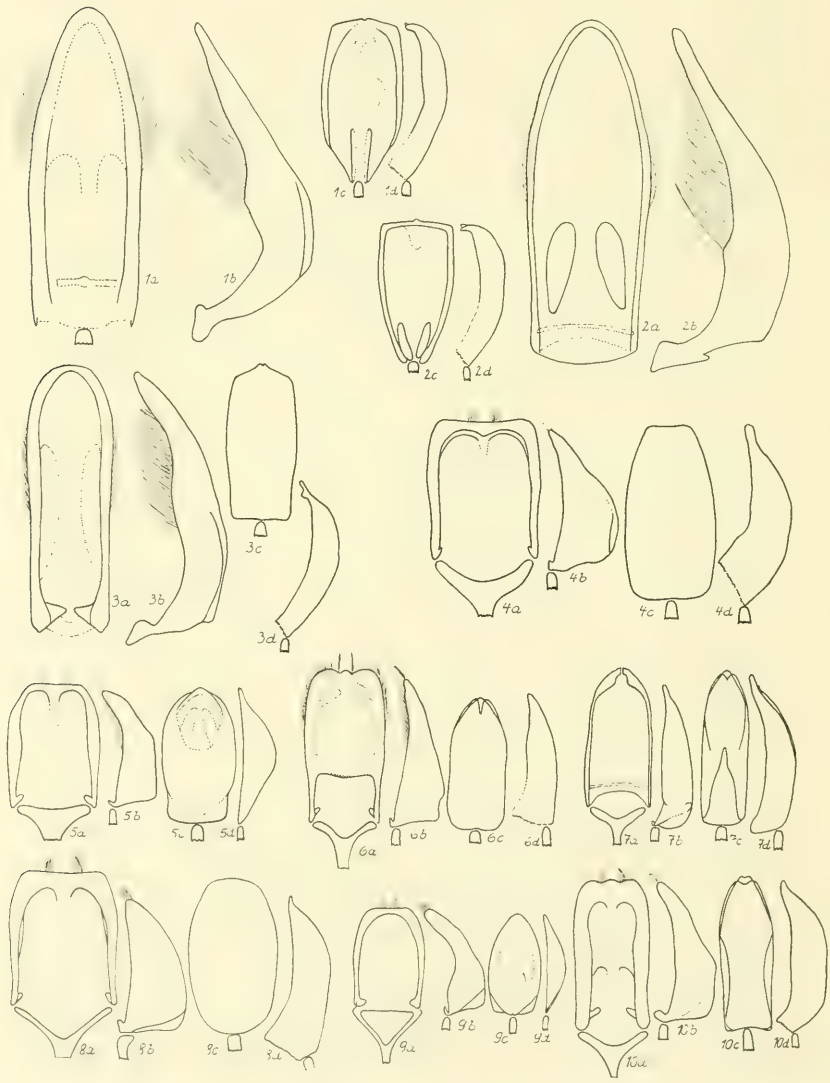
7 Halsschild und Flügeldecken rotgelb, gelbbraun oder ziegelrot, höchstens diskal angedunkelt 8
— Halsschild und Flügeldecken anders gefärbt 11

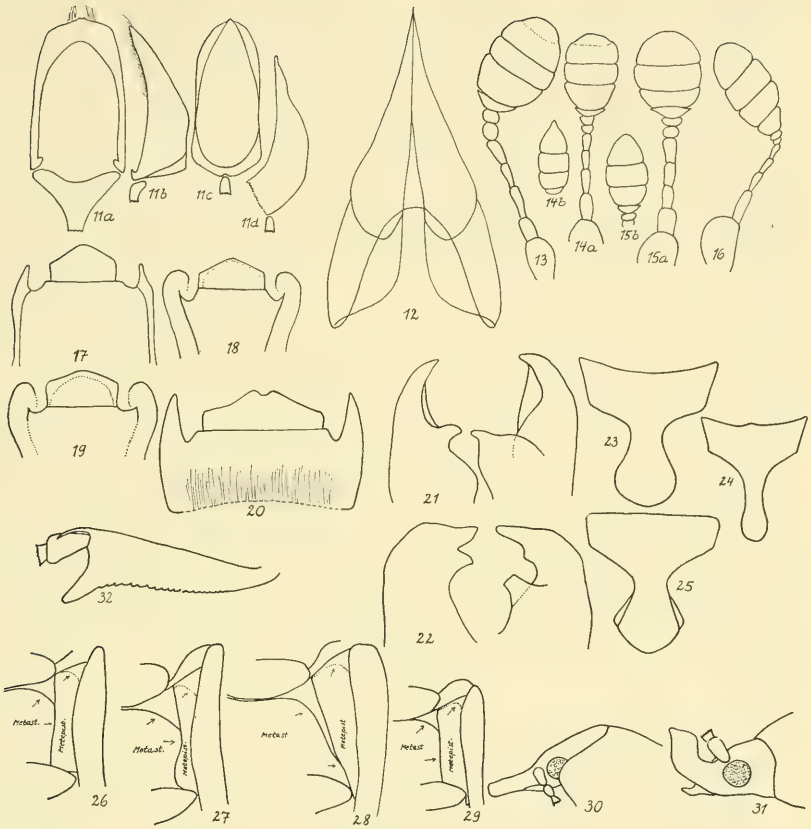
2. Untergattung: *Oxycnemus* s. str.

8 Kopf schwarz, Körper und auch Fühlerkeule gelbrot, Beine dunkler rotbraun; Punktreihen auf den Flügeldecken nicht sehr kräftig eingestochen, Zwischenräume überall mikroskopisch fein quergerieft und mit wesentlich kleineren Punkten übersät. Die Lappen der geteilten Oberlippe nicht sehr lang, ± halbkreisförmig. Fühlerkeule sehr gestreckt, aber ± kompakt. Länge 4,5—6 mm. ♂: Aedoeagus Abb. 11. Bisher bekannt aus Brasilien und Venezuela . . . . . *nigriceps* Reitter
— Kopf höchsten hinten angedunkelt, Fühlerkeule schwarz oder doch deutlich dunkler als Geißel 9
9 Kopf hinten angedunkelt. Oberlippe in der Mitte nur mäßig eingebuchtet, die beiden Lappen breiter als lang, außen am längsten. Mittelbeine schwarzbraun, Vorder- und Hinterschenkel an Wurzel und Knie schwarzbraun, desgleichen die ganzen Hinterschienen. Fühler gelbrot mit schwarzer Keule, Halsschild und Flügeldecken diskal gebräunt. Halsschild zwischen den Punkten mit mikroskopischen Querriefen, Flügeldecken zwischen den eingestochenen Punktreihen mikroskopisch quergestrichelt und fein punktiert. Länge 6,4—7,3 mm. ♂: Aedoeagus Abb. 8. Aus Brasilien gemeldet. . . . . *annulipes Reitter*
— Kopf hinten nicht angedunkelt. Oberlippe in der Mitte kräftig geteilt; die beiden Lappen sind mindestens so lang wie breit. Beine gelbrot wie die Oberseite, Schienen höchstens an der Basis angedunkelt 10
10 Flügeldecken zwischen den eingestochenen Punktreihen fein punktiert und mit mikroskopischen Querstricheln. ♂ ohne auffällige Mandibeln, Aedoeagus Abb. 4. Länge 6—7 mm. Aus Brasilien, Guayana und Panama gemeldet . . . . *fulvus* Erichson
— Flügeldecken zwischen den eingestochenen Punktreihen mit kleinen Punkten und zwischen diesen mikroskopisch punktuliert (also drei Kategorien von Punkten auf den Flügeldecken). ♂: Mandibeln schnabelartig vorgestreckt (Abb. 30, Kopf von der Seite) und am Außenrand nach oben mäßig erweitert, so daß sie dorsal gesehen wie ausgehöhlt wirken. Aedoeagus Abb. 5. Länge 5—6 mm. Bisher aus Mexiko, Guatemala, Nicaragua und Panama gemeldet. . . . . *rostrosus* Reitter
11 Flügeldecken und Halsschild schwarz 12
— Flügeldecken schwarz, Halsschild rotgelb 13
12 Größere Art, 4,5—5 mm. Oberlippenlappen einzeln etwa so lang wie breit. Kopf zwischen den Punkten sehr fein netzartig strukturiert, Halsschild zwischen den Punkten glatt. Flügeldeckenzwischenräume mit mäßig großen eingestochenen Punkten, zwischen diesen so dicht mit mikroskopischen Nadelstichen übersät, daß die Flügeldecken ganz matt erscheinen. Größte Breite an der Basis der Flügeldecken. ♂: Aedoeagus Abb. 6. Aus Brasilien gemeldet . . . . . *aterrimus* Reitter
— Kleinere Art, 3,5—4 mm. Oberlippe kürzer, die beiden Lappen einzeln breiter als lang. Zwischenräume auf dem Kopf mit strahlenförmig von den Punkten ausgehenden Mikrostrukturen. Halsschild zwischen den Punkten längsgerieft. Flügeldek-

kenpunktierung wie *aterrimus*. Körperseiten stark eiförmig gerundet, größte Breite hinter der Basis der Flügeldecken. ♂: Aedoeagus Abb. 7. Südamerika . . . . . *nigritus* Reitter

13 Schildchen schwarz, Fühlerkeule dunkelbraun und nur mäßig gestreckt. Kopf von normaler Breite. Kopf und Halsschild zwischen den dichten Punkten völlig glatt, lediglich der Klypeus leicht quergerieft. Punktreihen der Flügeldecken genabelt, auf den Zwischenräumen wesentlich kleinere Punkte und zwischen diesen sehr dicht und mikroskopisch fein punktuliert. Oberlippe tief gerundet gespalten, Außenrand der Lappen stark einwärts gerundet. Länge 5 mm. ♂: Aedoeagus Abb. 10. Vorkommen: Brasilien. . . . . *ruficollis* Grouvelle





Aedoeagus: 1 *histrina*, 2 *fasciatus*, 3 *nigripennis*, 4 *fulvus*, 5 *rostrosus*, 6 *aterrimus*, 7 *nigritus*, 8 *annulipes*, 9 *mandibularis* n. sp., 10 *ruficollis*, 11 *nigriceps*. — Ovipositor: 12 *latus* n. sp. — Antenna: 13 *histrina*, 14 *nigripennis*, 15 *latus* n. sp., 16 *mandibularis* n. sp. — Mentum und Submentum: 17 *histrina*, 18 *nigripennis*, 19 *latus* n. sp., 20 *mandibularis* n. sp. — Mandibeln (ventral): 21 *mandibularis* n. sp., 22 *rostrosus*. — Prosternum und Fortsatz: 23 *latus* n. sp., 24 *nigripennis*, 25 *histrina*. — Metepisternum: 26 *nigripennis*, 27 *histrina*, 28 *mandibularis* n. sp., 29 *latus* n. sp. — Kopf (lateral): 30 *rostrosus*, 31 *mandibularis* n. sp. — Schiene: 32 *latus* n. sp. (Vorderschiene).

(Erklärungen: Bei den Aedoeagi bedeutet a = Parameren dorsal, b = lateral, c = Medianlobus dorsal, d = lateral; bei den Antennen a = dorsal, b = lateral. — Sämtliche Aedoeagi sind im selben Maßstab gezeichnet. Bei den übrigen Zeichnungen sind wechselnde Maßstäbe angewandt worden.)

— Schildchen rot wie Halsschild, Fühlerkeule heller und sehr langgestreckt, aber kompakt. Kopf außerordentlich breit und wuchtig und bis auf die Mundteile völlig schwarz. Länge 5,5 mm. ♂: Mandibeln sehr stark entwickelt, Spitzen nicht nach innen, sondern nach oben gebogen (Abb. 31, lateral). Aedoeagus Abb. 9. Brasilien, Amazonasgebiet . . . . . *mandibularis* n. sp.

Grenzen und Umfang der Gattung: Als Leconte 1853 *Psilopyga* aufstellte, tat er dies wohl in Unkenntnis der Gattung *Oxycnemus;* als aber Reitter 1884 bei der Bearbeitung der Nitiduliden Japans *Eugoniopus* (Synonym zu *Psilopyga)* beschrieb, da hatte er *Oxycnemus* bereits bearbeitet und um vier neue Arten bereichert (1873). Offensichtlich hielt er die Unterschiede in der Mesosternalbildung für ausreichend zur Aufstellung einer neuen Gattung. Das tat auch Sharp, der 1891 die von Leconte und Horn 1883 vorgeschlagene Vereinigung von *Psilopyga* und *Oxycnemus* entschieden ablehnte. In jüngster Zeit rät Dr. Jelínek (in litt.) ebenfalls und aus gleichem Grunde zu einer generischen Trennung der Gruppen. Er fügt als weiteren Grund die klare geographische Trennung von *Psilopyga* und *Oxycnemus* an. Andererseits sprach sich Grouvelle 1913 für die Beibehaltung einer einzigen Gattung aus, und auch Parsons, der 1943 die Nitiduliden Nordamerikas neu bearbeitete, stufte die Bedeutung der Mesosternalbildung wesentlich geringer ein. Er schrieb über sie: "Since this character varies individually, other differences will have to be found before *Psilogypa* can be validated." Obige Tabelle gibt nun zwei weitere Unterscheidungsmerkmale: die Oberlippe und das männliche Genital. Trotzdem kann ich mich aus folgenden Gründen zu keiner Trennung entschließen:

1. *reitteri* Gr. sowie die Aedoeagi von *lewisi* Rtt. und *latus* n. sp. sind mir noch unbekannt.
2. Die Lippenform bei *Psilopyga* scheint zwar recht einheitlich zu sein, nicht so aber bei *Oxycnemus* s. str., wo es zumindest eine Art gibt, die sich in diesem Merkmal stark an *Psilopyga* annähert.
3. Die ganz sicher noch zu erwartenden neuen Arten, besonders aus dem Übergangsgebiet der zwei Gruppen, werden möglicherweise neues Licht auf das Problem werfen.

Beschreibung der neuen Arten

Oxycnemus latus n. sp.

♀ (Holotypus): Fühler: 1. Glied stark erweitert, 2. bis 5. etwa gleichlang, 6. und 7. fast kugelig; Keule sehr kurz oval, Länge : Breite = 1,05 (mit 8. Glied = 1,21). Seitlich gesehen ist die Keule nicht abgeplattet, sondern leicht gerundet (Abb. 15a, 15b). Kopf: Mäßig breit, Fühlerfurchen schlecht begrenzt, Kinn mit stumpfer Spitze, Submentum stark quer. Mandibelspitze scharf und dünn; ein zweites, nur wenig kürzeres und ganz ähnlich gebildetes Zähnchen steht innen nur knapp hinter der Spitze und ist wie diese oben und unten

an den Rändern fein gezähnelt. Oberlippe tief geteilt, ihre beiden Lappen nach vorn außen gerichtet. Der quer gewölbte Klypeus hat in der Mitte eine feine Längsfurche und ist vorn leicht eingebuchtet. Klypeallinie nur schwer sichtbar; innen neben den mäßigen Fühlerwurzelwülsten je eine flache Vertiefung. Stirn ± eben, mit sehr kleinen bis sehr großen Punkten dicht besät, Klypeus fein punktiert; alle Zwischenräume kahl oder mit Andeutung von Querriefung. Halsschild: Von der Basis bis nach vorn seitlich ± gleichmäßig in schwacher Rundung deutlich verengt. Breite an den Hinterecken geteilt durch Breite an den Vorderecken = 2,02, geteilt durch Länge in der Mitte = 2,30. Die Punktierung ist dreifach, d. h. der Halsschild ist mit mittelgroßen, kleinen und mikroskopischen Punkten bedeckt; die Zwischenräume sind glatt oder (besonders neben den Rändern) mit Andeutung von Querriefung. Flügeldecken: Zusammen breiter als lang; größte Breite geteilt durch Länge = 1,37. Hinten einzeln sehr breit und flach gerundet, etwas mehr als das Pygidium freilassend. Die Punktreihen sind neben der Naht etwas verworren, sonst ± gleichmäßig. Bei stärkerer Vergrößerung erweisen sich die Punkte der Punktreihen als etwas in die Länge gezogen und seitlich gerandet. Zwischen den Reihen stehen sehr viel kleinere Punkte und zwischen diesen wiederum mikroskopisch kleine Punkte. Unterseite: Prosternum breit gerundet, keine Andeutung eines Kiels; Prosternalfortsatz breit und rund, unter der Spitze ausgehöhlt zur Aufnahme des Mesosternums; dieses in der Mitte längsgekielt und etwa auf gleicher Ebene mit dem Metasternum. Metepisternen sehr breit und nach hinten kaum verengt, die innere Begrenzungslinie nur ganz leicht geschwungen, das abgesetzte Vorderstück sehr schmal (Abb. 29). Die Schenkellinie der Mittelhüfte trifft im vorderen Drittel ziemlich steil auf das Metepisternum. Beine: Tarsen vorn und in der Mitte schwach herzförmig erweitert, Hintertarsen einfach. 1. Glied der Hintertarsen ganz wenig länger als das 2. und 3. zusammen. Der zahnartige Fortsatz vorn außen an den Schienen normal kräftig entwickelt (Abb. 32), bei den Hinterschienen schwächer und mehr dornartig. Färbung: Flügeldecken, Epipleuren, Schildchen und Halsschildmakel tief schwarz. Die Makel ist breit und rechteckig, nimmt die Mitte der Halsschildbasis ein und erstreckt sich nach vorn bis etwa in die Mitte; von dort reicht sie in Form eines dem Rechteck aufsitzenden Trapezes weiter bis an den Vorderrand. Die Mandibelspitzen sind dunkel rotgelb, alles andere an dem Tier ist hell rotgelb. Ovipositor: Abb. 12. — ♂: unbekannt.

Der Holotyp befindet sich in Sammlung Gillogly, San Pedro, Kalifornien, USA. Er trägt folgende Zettel:

1. "Benton Co., Tenn. VI-25 1952 No III A 3 T. J. Walker Jr., Coll."
2. "Oxycnemus histrina (Lec.) variation B. det. by Gillogly."
3. "L. R. Gillogly Collection."
4. "Oxycnemus latus Sp. n. sp. det. Spornraft 1970."

Sehr wahrscheinlich handelt es sich bei *O. latus* n. sp. um Parsons' *O. histrina* (Lec.) variation B von 1943. Auf jeden Fall ist die neue Art mit *histrina,* aber auch mit *nigripennis* nahe verwandt. Die folgende Tabelle soll wichtige Trennungsmerkmale gegenüberstellen:

Merkmal	*O. nigripennis*	*O. latus*	*O. histrina*
Länge : Breite	1,82	1,54	1,60
Breite : Höhe (diese von der Seite gesehen)	1,53	1,80	1,65
Längs-wölbung (seitlich gesehen)	An Halsschild-basis deutlich eingezogen; Halsschild fällt im vorderen Drittel stumpf gewinkelt ab.	Flügeldecken hinter der Basis stärker hoch-gewölbt, an der Basis etwas eingezogen. Halsschild gleichmäßig gewölbt.	Vom Pygidium bis zum Kopf in gleichmäßiger Rundung gewölbt.
Halsschild-seiten	Erst im vorderen Teil kräftiger eingezogen.	Gleichmäßig gerundet nach vorne verengt.	Gleichmäßig gerundet nach vorne verengt.
Fühlerkeule	Etwas gestreckt, seitlich gesehen abgeplattet (Abb. 14a, 14b).	Fast kreisförmig, seitlich gesehen leicht gerundet (Abb. 15a, 15b).	Wie *nigripennis*, aber weniger gestreckt; gestreckter als *latus* (Abb. 13).
Metepister-num und Schenkellinie der Mittel-hüften	Abb. 26	Abb. 29	Abb. 27
	(Auf die Unterschiede deuten Pfeile in den Zeichnungen hin.)		
Mentum und Submentum	Abb. 18	Abb. 19	Abb. 17
Prosternal-fortsatz	Abb. 24	Abb. 23	Abb. 25

Oxycnemus mandibularis n. sp.

♂ (Holotyp): Fühler: 1. Glied stärker erweitert und lang, 2. bis 5. immer kürzer werdend, 6. und 7. quer; das 8. leitet zur Keule über, zu der man es nach Form und Struktur rechnen könnte. Keule länglich, Länge : Breite = 1,56 (mit 8. Glied = 1,85) (Abb. 16), filzig behaart und matt. Kopf: Sehr breit, Augen mit Schläfen seitlich halbkugelig vorspringend; Fühlerfurchen kurz und kräftig, um die Schläfen nach außen gebogen und dort verlöschend, nach innen durch den kielartigen Seitenrand des Submentums scharf begrenzt; dieses stark quer, vorn zu beiden Seiten mit einem kräftigen, zahnartigen Anhang. Das Mentum ist viel schmäler, seine Spitze ist in der Mitte

kräftig eingeschnitten (Abb. 20). Punktierung des Submentums fein, des Mentums noch feiner, zwischen den Punkten quer gerieft. Schläfen und Kinn mit nach vorn gerichteter Behaarung, Hinterrand des Submentums besonders stark behaart. Kiefertaster sehr schlank, letztes Glied der Lippentaster schlank und mindestens so lang wie das vorletzte. Mandibeln sehr stark vorgestreckt, Spitze nicht nach innen, sondern in wuchtiger Rundung nach oben gebogen; das normalerweise hinter der Mandibelspitze stehende zweite Zähnchen ist dabei so entwickelt und gerichtet, daß es die Funktion der Mandibelspitze übernimmt (Abb. 31 lateral, 21 ventral). Oberlippe aus zwei gerundeten, nicht allzu langen, durch eine tiefe Einbuchtung getrennten Lappen bestehend. Klypeus vorn gerade abgeschnitten, Kypeallinie schnurgerade von einem Fühlerwurzelwulst zum anderen gezogen; neben jedem dieser Wülste eine flache Vertiefung. Klypeus und Frons überall dicht punktiert, Zwischenräume um die Klypeallinie unregelmäßig gerieft; auf der Stirn zwischen den Punkten glatt. Halsschild: Doppelt so breit wie in der Mitte lang, vorn flach gewinkelt ausgeschnitten; die Seiten nach vorn bis zur Mitte parallel, dann erst stärker eingezogen. Abstand der Hinterecken geteilt durch Abstand der Vorderecken = 1,50. Punktierung sehr fein und eng, die Zwischenräume nahezu glatt. Flügeldecken: Größte Breite gleich hinter der Basis, Seiten nach hinten schwach gerundet verengt, aber erst im letzten Teil stärker eingezogen, ziemlich eng einzeln abgerundet. Das etwa zur Hälfte bedeckte Pygidium hinten mäßig breit verrundet. Flügeldecken zwischen den nicht allzu kräftigen Punktreihen mit sehr viel kleineren Punkten und zwischen diesen wiederum mit mikroskopisch kleinen Punkten übersät (also drei klar unterschiedene Punktgrößen ohne Übergänge). Unterseite: Prosterum kurz, in der Mitte gekielt; Prosternalfortsatz schmal tropfenförmig, hinten senkrecht abfallend und unten mit einem kurzen, schnabelartigen Vorsprung. Mesosternum unter dem Prosternalfortsatz liegend, sehr breit quergerundet, in der vorderen Hälfte in der Mitte mit einem leistenartigen Längskiel, links und rechts davon mit einem Quereindruck; Hinterrand breit V-förmig. Vorderrand des Metasternums senkrecht zum Mesosternum abfallend. Die Schenkellinie der Mittelhüfte trifft erst im hinteren Viertel auf den Innenrand des Metepisternums; dieses läuft nach hinten dreieckig zu, das abgesetzte vordere Stück ist sehr schmal (Abb. 28). Beine: Vorder- und Mittelschienen vorn außen kräftig, Hinterschienen nur mäßig zahnförmig ausgezogen. Vorder- und Mitteltarsen nur sehr schwach herzförmig erweitert, Klauenglied fast so lang wie die anderen zusammen. Hintertarsen normal gestreckt, das 1. Glied etwa so lang wie das 2. und 3. zusammen. Färbung: Fühler rotgelb, Kopf schwarz, die Mundwerkzeuge deutlich heller. Halsschild, Schildchen und Pygidium rotgelb, Flügeldecken schwarz mit ganz schwach bräunlichem Ton. Unterseite und Beine rotgelb; etwas dunkler sind alle Hüften und Trochanter, das Kinn sowie die Lippen- und Kiefertaster; noch dunkler sind der Prosternalfortsatz, alle Schenkel, die Mittel- und Hinterbeine und das 1. Sternit. — Länge 5,6 mm, Breite 3,9 mm.

♀: unbekannt.

Der Holotyp befindet sich im Besitz der Zoologischen Staatssammlung München. Er ist folgendermaßen bezettelt:

1. „Brasilien/Amazonas, Mission Cauaburi am Canal Maturacà (70 m), 21. 1. 63, C. Lindemann“
2. „Oxycnemus mandibularis Sp. n. sp. — Holotypus, det. Spornraft 69“

O. mandibularis steht offensichtlich dem *O. rostrosus* Rtt. am nächsten. Die beiden Arten unterscheiden sich durch ganz verschiedene Färbung, durch die Bildung der Mandibeln beim ♂ (Abb. 21, 22, 30, 31) und durch die Aedoeagi. Diese sind von ganz ähnlicher Grundform, sind aber doch hinlänglich voneinander verschieden.

Den Anstoß zu dieser Arbeit gaben Bestimmungsarbeiten am Material der Zoologischen Staatssammlung München, die auch die Veröffentlichung übernahm. Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Direktor Dr. Forster dafür recht herzlich zu danken. Nicht weniger zu Dank verpflichtet bin ich Herrn Dr. Freude, der mir so bereitwillig alles einschlägige Material zur Verfügung stellte und darüberhinaus weiteres Material beschaffte. Und schließlich habe ich noch zu danken dem Muséum national d'histoire naturelle in Paris, dem Naturhistorischen Museum in Wien, dem British Museum in London und dem Zoologischen Museum in Berlin. Durch die Hilfe und das Entgegenkommen dieser Institute erhielt ich die Möglichkeit, Typen *(annulipes, nigriceps, ruficollis, aterrimus, fasciatus, fulvus)* und historisches Material *(rostrosus* in Sammlung Sharp, *nigritus* in Sammlung Frühstorfer) einzusehen und zu untersuchen. Das nordamerikanische und japanische Material stellte mir mein Freund Lorin R. Gillogly zur Verfügung. Auch ihm meinen herzlichen Dank!

Literatur

Erichson, W. F., 1843: Zeitschrift für die Entomologie, herausgegeben von E. F. Germar, 4. Bd. 2. Heft, pp. 351—52, Leipzig.

Gillogly, L. R., 1965: Occasional Papers No 8, pp. 10—12, Calif. Dep. Agric., Sacramento.

Grouvelle, A., 1892: Ann. Mus. Genova, Bd. 32, p. 852, Genua.

— — 1898: Ann. Soc. Ent. France, Bd. 67, p. 374, Paris.

— — 1913: Coleopterorum Catalogus, pars 56, Byturidae und Nitidulidae, pp. 166—67, Berlin.

Hisamatsu, S., 1953: Transactions Shikoku Ent. Soc. Vol. 3, 5—6, p. 143, Matsuyama.

Horn, G. H., 1878: Revision of the Nitidulidae of the United States, in Trans. Americ. Ent. Soc., Bd. 7, pp. 315—16, Philadelphia.

Leconte, J. L., 1853: Proc. Acad. Philad., Bd. 6, p. 286, Philadelphia.

— — 1863: New spec. Col., Bd. 1, p. 64.

— — und Horn, G. H., 1883: Classification of the Coleoptera of North America, p. 151.

Parsons, C. T., 1943: A Revision of Nearctic Nitidulidae, in Bull. Mus. Comp. Zool., Bd. 92 No 3, pp. 249—51, Cambridge, Mass., USA.

Reitter, E., 1873: Systematische Eintheilung der Nitidularien, in Verh. naturf. Ver. Brünn, Bd. 12, pp. 136—38, Brünn.

— — 1884: Die Nitiduliden Japans, in Wiener Ent. Zeitung, Bd. 3, p. 264, Wien.

Sharp, D., 1891: Biologia Centrali-Americana, Col. 2, 1, pp. 562—64.

Anschrift des Verfassers:
Karl Spornraft, 819 Wolfratshausen, Am Waldrand 16.

62 5

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 117 1. Dezember 1971

(91st contribution to the knowledge of Staphylinidae)

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY

A small collection of nearctic Quediini

(Coleoptera, Staphylinidae)

MAR 24 1972

HARVARD
UNIVERSITY

By **Aleš Smetana**

Recently I received from Dr. H. Freude, München, some nearctic Quediini for identification. Although very small, the material nevertheless contained 30 species; many of them described as new recently in my monograph of nearctic Quediini (Smetana, 1971).

Most specimens in the material studied are very old, without detailed locality labels and bear the designation „Sammlung Cl. Müller".

A few original specimens of Sturm included in the material (see under *Quedius capucinus* Gr. and *Quediomacrus puniceipennis* Sols.) are of special interest.

The following species are represented in the material studied:

Heterothops carbonatus Fall, 1901

Heterothops carbonatus Fall, 1901, Occ. Pap. Calif. Acad., 7: 220
Heterothops carbonatus; Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 23

"Brit. Col., Yale" (2).

Heterothops fusculus LeConte, 1863

Heterothops fusculus LeConte, 1863, New Spec. Col. I: 35
Heterothops fusculus; Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 26

"Mich." (1); "Michigan" (3).

Heterothops conformis Smetana, 1971

Heterothops conformis Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 30

"Vancouver, Canada, Spanish Banks, 11. 6. 1953, leg. W. Lazorko" (1).

Heterothops asperatus Smetana, 1971

Heterothops asperatus Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 34

"Wash. Terr. Easton" (1).
This is the first record of this species in Washington.

Heterothops fraternus Smetana, 1971

Heterothops fraternus Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 35

"Wash. Terr. Easton" (1).

Quedius (Microsaurus) canadensis (Casey, 1915)
Microsaurus canadensis Casey, 1915, Mem. Col. VI: 409
Quedius canadensis; Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 53

"Six-Mile, Ithaca N. Y., 11. Okt. 1938, P. P. B a b i y leg." (1).

Quedius (Microsaurus) peregrinus (Gravenhorst, 1806)
Staphylinus peregrinus Gravenhorst, 1806, Mon. Col. Micropt.: 53
Quedius peregrinus; Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No. 79 : 56

"S. Louis" (4); "Six-Mile, Ithaca N. Y., 18. 10. 1936, leg. P. P. B a b i y" (1).

Quedius (Microsaurus) fulgidus (Fabricius, 1787)
Staphylinus fulgidus Fabricius, 1787, Mant. Ins. I: 220
Quedius fulgidus; Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 66

"Calif." (1).

Quedius (Microsaurus) mesomelinus (Marsham, 1802)
Staphylinus mesomelinus Marsham, 1802, Ent. Brit.: 510
Quedius mesomelinus; Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 74

"Wash. Terr. Tacoma" (1); "S. Martino" (1).

Quedius (Microsaurus) charactus Hatch, 1957
Quedius charactus Hatch, 1957, Beetles Pac. Northwest II: 222, pl. XXIX, Fig. 17
Quedius charactus; Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 79

"Vancouver Canada, 8. VII. 1953, leg. W. L a z o r k o" (1).

Quedius (Microsaurus) erythrogaster Mannerheim, 1852
Quedius erythrogaster Mannerheim, 1852, Bull. Soc. Natural. Moscou, 25, 2: 314
Quedius erythrogaster; Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 80

„Sitka Mäklin" (1); „Belmont"/„189" (1); + one specimen without locality label.

Quedius (Microsaurus) distans Smetana, 1971
Quedius distans Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 91

„Calif." (1).

Quedius (Microsaurus) incisus Hatch, 1957
Quedius incisus Hatch, 1957, Beetles Pac. Northwest II: 224
Quedius incisus; Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 95

„Brit. Col. Revelstoke" (1).

Quedius (Microsaurus) limbifer Horn, 1878
Quedius limbifer Horn, 1878, Trans. Amer. ent. Soc., 7: 162
Quedius limbifer; Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 111

„Sacramento" (1).

Quedius (Microsaurus) pellax Smetana, 1971
Quedius pellax Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada No 79: 115

„Brit. Col. Victoria" (2); „Brit. Col. Yale" (1); „Washingt. Terr. Ellensburg (1); „Calif." (1).
The specimen from Ellensburg represents the first record of this species in Washington.

Quedius (Microsaurus) caseyi caseyi Scheerpeltz, 1933
Microsaurus curtipennis Casey, 1915, Mem. Col. VI: 414 (nec Bernhauer, 1908)
Quedius caseyi Scheerpeltz, 1933, Cat. Col. Junk-Schenkling, pars 129, Staphylinidae VII, Suppl. I: 1435 (nom. nov.)
Quedius caseyi caseyi; Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 118

„Wash. Terr. Easton" (1).
The locality label is obviously incorrect. The subspecies occurs only east of Rocky Mountains.

Quedius (Microsaurus) montanicus (Casey, 1915)
Microsaurus montanicus Casey, 1915, Mem. Col. VI: 414
Quedius montanicus; Smetana, 1871, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 120

„Wash. Terr. Easton" (1).

Quedius (Quedius) curtipennis Bernhauer, 1908
Quedius fuliginosus v. *curtipennis* Bernhauer, 1908, Münch. kol. Z., 3: 335
Quedius curtipennis; Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 129

„Vancouver Canada, Spanish Banks, 4. VI. 1954, leg. W. Lazorko" (1); „Vancouver Canada, 23. IV. 1953, leg. W. Lazorko" (1).

Quedius (Quedionuchus) laevigatus (Gyllenhal, 1810)
Staphylinus laevigatus Gyllenhal, 1810, Ins. Suec. I, Eleuth., 2: 306
Quedius laevigatus; Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 147

„Six-Mile, Ithaca N. Y., 7. 6. 1940, P. P. Babiy leg." (1); „Taughannock (1) St. Pk. Ithaca N. Y., 14. Aug. 1940, P. P. Babiy leg." (1).

Quedius (Distichalius) marginalis Mäklin, 1852
Quedius marginalis Mäklin, 1852, Bull. Soc. Natural. Moscou, 25, 2: 315
Quedius marginalis; Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 156

„Calif." (4); „Brit. Col. Yale" (1).

Quedius (Distichalius) capucinus (Gravenhorst, 1806)
Staphylinus capucinus Gravenhorst, 1806, Mon. Col. Micr.: 40
Quedius capucinus; Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 161

„Am. bor." (1); „Georgetown"/green disc (1); „Georget. Zimerm. 1826. *St. picitarsis mihi*" / green disc (1); „U.S.A., Maine, Dryden, 15.-31. VII. 65, leg. E. Diller" (2).
The two specimens from Georgetown originate obviously from the original Sturms collection, who designated this species as *St. picitarsis* (in litteris name). The label was compared with photographs of original Sturms labels in Horn-Kahle (1937, pl. XXXVIII, fig. 26).

Quedius (Distichalius) pediculus (Nordmann, 1837)
Philonthus pediculus Nordmann, 1837, Symb. Mon. Staph.: 79
Quedius pediculus; Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 170

„Unalaschka" („alte Sammlung") + green disc (1).

Quedius (Distichalius) paradisi Hatch, 1957
Quedius paradisi Hatch, 1957, Beetles Pac. Northwest II: 227, pl. XXIX, Fig. 30
Quedius paradisi; Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No. 79: 180

„Wash. Terr.“ (2).

Quedius (Raphirus) breviceps (Casey, 1915)
Microsaurus breviceps Casey, 1915, Mem. Col. VI: 411
Quedius breviceps; Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 202

„Oregon Mt. Hood“ (1).

Quedius (Raphirus) seriatus Horn, 1878
Quedius seriatus Horn, 1878, Trans. Amer. ent. Soc., 7: 166
Quedius seriatus; Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 210

„Brit. Col., Lytton“ (2); „Brit. Col. Victoria“ (1).

Quedius (Raphirus) nanulus (Casey, 1915)
Quediellus nanulus Casey, 1915, Mem. Col. VI: 402
Quedius nanulus; Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 216

„Brit. Col. Victoria“ (2); Idaho (further data illegible) (1).

Acylophorus (Acylophorus) filius Smetana, 1971
Acylophorus filius Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 266

„Michigan“, 1♂.
This is the first record of this species in Michigan.

Acylophorus (Acylophorus) agilis Smetana, 1971
Acylophorus agilis Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 262

„Michigan“, 3♂♂; „Mich.“, 1♂.

Acylophorus (Acylophorus) pronus Erichson, 1840
Acylophorus pronus Erichson, 1840, Gen. Spec. Staph.: 521
Acylophorus pronus: Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No. 79 : 264

„Mich.“, 1♂.

Acylophorus (Acylophorus) flavicollis Sachse, 1852
Acylophorus flavicollis Sachse, 1852, Stett. ent. Ztg., 13: 143
Acylophorus flavicollis; Smetana, 1971, Mem. Ent. Soc. Canada, No 79: 267

„Mich.“ (2); „Michigan“ (4); „Kiesenwetter“/„*pulchellus* LeConte Pensylvan.“ (1).

Acylophorus (Acylophorus) spec.?
Four females from Ontario and Michigan, belonging most probably to *A. pronus* Er.

— — —

The material studied contained also two specimens of the following Mexican species:

Quediomacrus puniceipennis (Solsky, 1868)
Quedius puniceipennis Solsky, 1868, Horae Soc. ent. Ross., 5: 123
Quediomacrus puniceipennis; Sharp, 1884, Biol. Centr.-Amer. I, 2: 339, pl. 8, fig. 9

„Mexico B. *St. puniceipennis mihi*“ / green disc, 1♂; „Vulkan Colima coll. Joh. L a n e“, 1♀.
The first specimen originates obviously from the original S t u r m s collection. The label was compared with photographs of original

Sturms labels in Horn-Kahle (1937, pl. XXXVIII, fig. 26). Both Solsky (l. c.) and Sharp (l. c.) mention Sturm as in litteris-author of this species.

Literatur

Horn, W., u. Kahle, I., 1935—1937 (1937): Über entomologische Sammlungen, Entomologen, Entomo-Museologie. (Ein Beitrag zur Geschichte der Entomologie). Ent. Beihefte 2—4, VI+536+12 S., 38 Tf.

Smetana, A., 1971: Revision of the Tribe Quediini of America North of Mexico (Coleoptera, Staphylinidae). Mem. Ent. Soc. Canada, No. 79, 303 S.

Adress of the Author:

Dr. Aleš Smetana,

Entomology Research Institute, Ottawa / Ontario, Canada
KIAOC 6

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 118 1. Dezember 1971

Zwei neue Arten der Gattung *Scaphidium* Ol. von Süd-Indien

MUSEUM COMP. ZOOL. LIBRARY MAR 24 1972 HARVARD UNIVERSITY

(Coleoptera, Scaphidiidae)

Von **Ivan Löbl**

Unter einigen Scaphidiiden, die mir Herr Dr. H. Freude, Zoologische Staatssammlung in München, zur Bestimmung übersandte, befanden sich auch drei Arten der Gattung *Scaphidium* Ol., die Herr P. Nathan (Kurumbagaram, Indien) im Mai 1968 an den Anamalai-Hills in Madras aufgesammelt hatte. Eine dieser Arten, *andrewesi* Achard, ist bereits aus diesem Gebiet bekannt, die übrigen zwei sind neu.

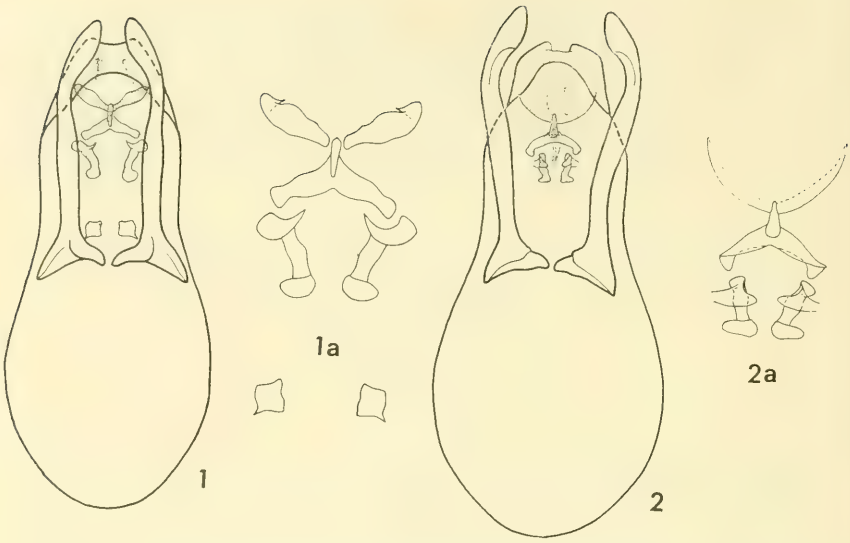
Scaphidium anamalaiense sp. n.

Körperform ähnlich jener von *hexaspilotum* Achard, mit dieser Art verwandt. Länge 5 mm. Färbung braun, Flügeldecken mit einem kleinen humeralen und einem großen, queren, mittleren, dunklen Fleck, am Apex ein queres dunkles Band. Der große mittlere Fleck reicht nach innen bis in die Nähe der Nahtstreifen. Fühlerkeule schwarz.

Kopf feiner punktiert als bei *hexaspilotum,* Augen groß, ihr kleinster Durchmesser etwa viermal größer als die schmalste Stelle der Stirn zwischen den Augen. Fühler ein wenig länger als bei *hexaspilotum,* sonst sehr ähnlich ausgebildet; Pedicellus und das 5. Glied sind gleich lang und um ein Drittel länger als das 6. Glied; das 3. Glied nur etwas länger als das 4., dieses etwa um ein Viertel länger als das 5. Glied.

Halsschild an der Basis um ein Drittel breiter als in der Mitte lang, Seitenrand im proximalen Drittel geradlinig, sonst leicht konvex. Seitenkante bei Dorsalansicht in der ganzen Länge sichtbar. Vorderrand im mittleren Teil ein wenig stärker als bei *hexaspilotum* vorgezogen, Vorderrandkante relativ stark erhaben, durch eine schmale, kaum sichtbar punktierte Furche abgegrenzt. Punktierung spärlich und fein, gröber als jene des Kopfes, basale Querfurche relativ fein, ihre Punktreihe aus ziemlich kleinen, bis gegen die Seitenränder reichenden Punkten zusammengesetzt. Scutellum leicht gewölbt, an der Basis breiter als in der Mitte lang.

Flügeldecken am Apikalrand stark abgerundet. Nahtgegend dachförmig erhaben. Punktreihe der Nahtstreifen dicht, die einzelnen Punkte ähnlich groß wie jene der Querfurche des Halsschildes. Punktierung fein, merklich gröber als am Halsschild, zum Teil in Reihen geordnet, überwiegend unregelmäßig.



Aedoeagi von *Scaphidium* bei Ventralansicht
Abb. 1: *anamalaiense* sp. n.; 1a: Sklerite des Innensackes. Abb. 2: *nathani* sp. n.; 2a: Sklerite des Innensackes.

Propygidium und Pygidium mit sehr dichter punktierter Mikroskulptur versehen.

Metasternum mit deutlicher medialer Längslinie, an den Seiten fast glatt, zwischen den Hinterhüften lappig vorgezogen, Distalrand dort fast das Niveau der Hinterhüften erreichend, in seiner Mitte eine kleine konkave Ausrandung. Das 1. freiliegende Sternit mit punktierter Mikroskulptur versehen.

Beine schlank, Tibien mit Längsfurchen.

Männchen: Der leicht eingedrückte, grob und sehr dicht punktierte Teil des medialen Drittels des Metasternums fast bis gegen das proximale Drittel reichend; die Behaarung dort kurz und anliegend, nur knapp vor dem distalen Rand lang. Vorderschenkel leicht gebogen, an der Vorderseite mit einer Reihe kurzer, abstehender Haare versehen, die von der Basis bis zum distalen Drittel reichen. Vorderschienen verlängert und etwas gebogen.

Aedoeagus (Abb. 1 und 1a) 1,35 mm lang. Basalsklerite des Innensackes gut entwickelt.

Holotypus ♂ und Paratypen 1♂, 4♀♀: Madras, Anamalai Hills, Cinchona 3500 ft., Mai 1968, leg. P. Nathan. Holotypus und 2 Paratypen in der Zoologischen Staatssammlung München, 2 Paratypen im Mus. Genève.

Scaphidium nathani sp. n.

Durch die Körperform ähnlich der Art *madurense* Achard. Länge 5,5 mm. Färbung braun, Fühlerkeule schwarz. Halsschild mit großem, rundlichen, vorne eingekerbten Fleck, der den Halsschildlappen und den davor liegenden Teil des Diskus einnimmt. Flügeldecken mit

ziemlich großen rundlichen humeralen, queren mittleren und queren apikalen schwarzen oder schwarzbraunen Flecken.

Kopf fein punktiert, Augen sehr groß, ihr kleinster Durchmesser 8,5mal größer als die schmälste Stelle der Stirn zwischen den Augen. Fühler länger als bei *anamalaiense*, Pedicellus kürzer als das 5. Glied, ebenso lang wie das 8. Glied; das 3. Glied ein wenig länger als das 4. und 1,4mal länger als der Pedicellus; das 6. Glied etwas kürzer als der Pedicellus.

Halsschild an der Basis um ein Drittel breiter als in der Mitte lang, nach vorne stärker verjüngt als bei *madurense*. Seiten vor der Basis etwas eingeschnürt bis gerade, sonst konvex. Seitenrandkante bei Dorsalansicht in der ganzen Länge sichtbar. Vorderrand im mittleren Teil leicht vorgezogen, Vorderrandkante durch eine sehr dicht punktierte Furche abgegrenzt. Punktierung dicht, ein wenig feiner als bei *madurense*, basale Querfurche mäßig tief, bis gegen die Seitenränder hin punktiert. Scutellum wie bei *anamalaiense*, schmäler als bei *madurense*.

Flügeldecken in der Humeralgegend ziemlich flach; Apikalrand stark abgerundet. Nahtgegend dachförmig erhaben. Punktreihe der Nahtstreifen dichter als jene der Querfurche des Halsschildes. Punktierung unregelmäßig, merklich gröber als am Halsschild.

Progydium und Pygidium mit auffallend dichter punktierter Mikroskulptur, die bei geringer Vergrößerung (×50) netzmaschig scheint.

Metasternum an den Seiten fast glatt, mediale Längslinie deutlich. Zwischen den Hinterhüften lappig vorgezogen, der Distalrand erreicht dort fast das Niveau des Hinterrandes der Hüften und ist in der Mitte seicht stumpfwinklig ausgerandet. Das 1. freiliegende Sternit mit punktierter Mikroskulptur.

Beine schlank, Tibien mit Längsfurchen.

Männchen: Metasternum in der Distalhälfte des medialen Drittels eingedrückt, sehr dicht und grob punktiert, dort kurz und anliegend, nur am Distalrand lang behaart. Vorderschenkel gebogen, an der Vorderseite fast der ganzen Länge nach abstehend, ziemlich lang behaart. Tibien verlängert, die mittleren und hinteren deutlich gebogen.

Aedoeagus (Abb. 2 und 2a) 1,45 mm lang. Innensack ohne basalen Sklerite.

Holotypus ♂ und Paratypen 3♂♂ und 3♀♀: Madras, Anamalai Hills, Cinchona 3500 ft., Mai 1968 leg. P. Nathan. Holotypus und 3 Paratypen in der Zoologischen Staatssammlung München, 2 Paratypen im Mus. Genève.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Ivan Löbl, Muséum d'Histoire naturelle, Route de Malagnon, CH — 1211 Genève 6, Schweiz.

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

MAY 1 1972
HARVARD
UNIVERSITY

Nr. 119 1. Dezember 1971

Neue Scolytidae und Platypodidae aus Afrika

(278. Beitrag zur Morphologie und Systematik der Scolytoidea)

Von **Karl E. Schedl**

Eine neuerliche Durchsicht der noch offenen Scolytiden und Platypodiden aus meiner Sammlung ermöglicht die Veröffentlichung einer Reihe neuer Arten. Vielfach handelt es sich um Einzelstücke, die schon deutbar waren und von denen ich immer noch hoffte, mehr Material zu sehen. In anderen Fällen mußte erst durch Typenvergleich die endgültige Identität festgestellt werden. Gleichzeitig ergibt sich die Möglichkeit, auf eine Reihe neuer und interessanter Fundorte hinzuweisen, deren Belegstücke vorwiegend aus dem Zoologischen Museum in Berlin und der Zoologischen Staatssammlung in München stammen; mit inbegriffen ist auch eine Sendung des Centre Technique Forestier Tropical, in Nogent-Sur-Marne.

Neue interessante Fundorte

Senegal

Xylosandrus compactus Eichh.

Djibeler, 6. 11. 66, sur Num, *Azadirachta indica*, Rec. F. Brunck, N. 18. (CTFT 1968).

Guinea

Metahylesinus togonus Egg.

W. Afrika, Siguiri, VI.—X. 1961, leg. Ferencz Károly / Mus. Budapest.

Xyleborus ferrugineus F.

W. Afrika, Siguiri, Gué dou, IV.—V. 1961, leg. Ferencz Károly / Mus. Budapest.

W. Afrika, Siguiri, VI.—X. 1961, leg. Ferencz Károly / Mus. Budapest.

W. Afrika, Siguiri, 2.—8. XI. 1961, leg. Ferencz Károly / Mus. Budapest.

Platypus hintzi Schauf.

W. Afrika, Siguiri, 2.—8. XI. 1961, leg. Ferencz Károly / Mus. Budapest.

Côte d'Ivoire

Cryphalomorphus pygmaeolus n. sp.

Forêt du Banco, VI. 1960, P. Cachan.

Xyleborus ferrugineus F.

Côte d'Ivoire, 14. IX. 1963, sur arbre sur pied Iroko (*Chlorophora excelsa* Benth. et Hook, *Moraceae*), F. Brunck.

Ghana

Cryphalomorphus orientalis n. sp.
Bekwai, May 1965, in *Triplochiton scleroxylon,* S. A. A r y e e.

Dahomey

Platybus hintzi Schauf.
Toffo, Fevrier 70, sur Fraké, sur billes de *Terminalia superba,* Fougerousse.
Platypus linearis Steph.
Toffo, Fevrier 70, sur Fraké, sur billes de *Terminalia superba,* Fougerousse.
Triozastus banghaasi ssp. *propatulus* Schedl
Toffo, Fevrier 70, sur Fraké, sur billes de *Terminalia superba,* Fougerousse.
Doliopygus serratus Strohm.
Toffo, Fevrier 70, sur Fraké, sur billes de *Terminalia superba,* Fougerousse.

Fernando Poo

Doliopygus insitivus n. sp.
Fernando Poo.

Kamerun

Diamerus impar Chap.
Nanga Eboko, III.—IV. 1959, leg. L e n c z y (Mus. Budapest).
Abong-Mbang, 1959, leg. L e n c z y (Mus. Budapest).
Diamerus pulverulentus Gerst.
Nanga Eboko, III—IV. 1959, leg. L e n c z y (Mus. Budapest).
Bothryperus psaltes Hag.
Nigeria-Kamerun, Bamenda, 15. 12. 1955, Bechyné, Exp., Mus. G. F r e y.
Polygraphus pseudobrunneus n. sp.
Kamerun, L. C o n r a d t.
Ctonoxylon intermedium n. sp.
Kamerun, L. C o n r a d t.
Hypothemus eruditus Westw.
Fo Tabe, 19. 1. 1937, lg. K u t t e r.
Poecilips confusus Egg.
Fo Tabe, I. 1937, lg. K u t t e r.
Xyleborus affinis Eichh.
Buea, 1937, lg. K u t t e r.
Fo Tabe, 1937, lg. K u t t e r.
Xyleborus amanicus Hag.
Fo Tabe, 1937, lg. K u t t e r.
Xyleborus ambitiosus Schauf.
Fog Tabe, 21. I. 1937, lg. K u t t e r.
Xyleborus eichhoffi Schreiner
Talangafu Nguti 1937, lg. K u t t e r.
Xyleborus ferrugineus Fab.
Fo Tabe, 1937, lg. K u t t e r.
Buea, 1937, lg. K u t t e r.
Xyleborus marginatulus Schedl
Fo Tabe, 1937, lg. K u t t e r.
Xyleborus sharpae Hopk.
Fo Tabe, 19. 1. 1937, lg. K u t t e r.

Platypus hintzi Schauf.
Talangafu Nguti 1937, lg. Kutter.
Fo Tabe, 1937, lg. Kutter.
Platypus linearis Steph.
Fo Tabe, 1937, lg. Kutter.
Triozastus banghaasi ssp. *propatulus* Schedl
Fo Tabe, 1937, lg. Kutter.
Periommatus bispinus Strohm.
Fo Tabe, 9. 1. 1937, 26. 1. 1937, lg. Kutter.
Talangafu, 5. V. 1937, lg. Kutter.
Periommatus excisus Strohm.
Fo Tabe, I. 1937, 6. II. 1937, lg. Kutter.
Buea, 1937, lg. Kutter.
Periommatus longicollis ssp. *camerunus* Strohm.
Fo Tabe, 5. II. 1937, lg. Kutter.

Gabun

Xylosandrus compactus Eichh.
N'Kouloungа, 10. XII. 1960, sur rameau de *Aucoumea Klaineana,* Pierre *(Burseraceae),* F. Brunck.
Jkoy Bandja, 27. 12. 1967, sur N'Kangueli, Rec. F. Brunck, N. 1 *(Maesopsis emini).*
Platypus hintzi Schauf.
Aucoumea (Zool. Sammlg. Münch.).

Congo (B)

Cryphalomorphus apicalis n. sp.
Umgebung Brazzaville, 10. 5. 52, im Flug, K. E. Schedl.
Neodryocoetes africanus Schedl
Bouenza Cataract, 30. XI. 1963, sifted in float, leg. Endrödy-Younga.
Xyleborus signifer Schedl
Kindamba, Meya, 30. 10. 1963, by lamplight, leg. Endrödy-Younga.

Congo (K)

Cryphalominus grandis n. sp.
Yangambi, 7. 7. 1952, K. E. Schedl.
Ctonoxylon caudatum n. sp.
Stanleyville, 19. 6. 1952, K. E. Schedl.
Ctonoxylon hirtellum n. sp.
Yangambi, 2. 7. 1952, K. E. Schedl.
Xyleborus acanthus ssp. *mimus* n. ssp.
Yangambi, 8. IX. 1952, aus einem 14 cm starken Ast von *Dialium yambataense* Verm. *(Caesalpiniaceae),* K. E. Schedl.
Xyleborus affinis Eichh.
Albertville, VIII. 1959 (Zool. Sammlg. Münch.).
Xyleborus ferrugineus F.
Albertville, VIII. 1959 (Zool. Sammlg. Münch.).
Xyleborus pseudoambasius Schedl
Albertville, VIII. 1959 (Zoll. Sammlg. Münch.).
Platypus hintzi Schauf.
Albertville, VIII. 1959 (Zool. Sammlg. Münch.).
Platypus minutissimus n. sp.
Yangambi, 5. 7. 1952, ex *Macaranga* cfr. *spinosa (Euphorbiaceae),* K. E. Schedl.

Platypus neosolidus n. sp.
Camp Putnam, an der Straße Stanleyville — Irumu, 25. VII. 1952, aus einem 60 cm starken Stammstück von *Berlinia* sp. *(Caesalpiniaceae),* K. E. Schedl.
Platypus solutus Schedl
Albertville, VIII. 1959 (Zool. Sammlg. Münch.).
Doliopygus nitidulus Schedl, tem. nov.
Hembe-Bitale, 19. 8. 1952, ex Munguete, aus einem 10—11 cm starken, ganz frisch abgebrochenen Ast, K. E. Schedl.
Doliopygus serratus Strohm.
Albertville, VIII. 1959 (Zool. Sammlg. Münch.).
Doliopygus submarginatus n. sp.
Yangambi, 4. 10. 1952, in einem 19 cm starken Stammabschnitt von *Pentaclethra macrophylla,* K. E. Schedl.
Chaetastus tuberculatus Chap.
Albertville, VIII. 1959 (Zool. Sammlg. Münch.).

Angola

Hapalogenius primus n. sp.
R. Tcha-Muchito, 1. 6. 1954, Machado.

Sudan

Aphanarthrum orientalis n. sp.
Erkowit, Rotmeer-Gebiet, 11/1400 m, Kassala, 25. VI. 1962, R. Remane.
Cyrtogenius major Strohm.
Erkowit, Rotmeer-Gebiet, 11/1400 m, Kassala, 21., 25., 26. VI. 1962, R. Remane.
Xyleborus ferrugineus F.
Ansongo am Niger, A. Weidholz.
Platypus hintzi Schauf.
Franz. Sudan, Kita, I. 1927, A. Weidholz.

Kenya

Thamnurgus africanus Egg.
Mt. Elgon, O. A., 3760 m, 26. XII. 1925, leg. Alinde (Zool. Samml. Münch.).
Platypus spinulosis Strohm.
Nairobi, 1901, P. P. de Moor (Transv. Mus.).

Tanganyika

Scolytoplatypus africanus Egg.
Uluguru-Berge, Ostseite-Urwald, III. 1963, E. Haaf.
Scolytoplatypus kivuensis Schedl
Rungwe Mts., 2600 m, XI. 1962, E. Haaf.
Xyleborus aegir Egg.
Mantengo-Hochland, wsw. v. Sonyea, 11.—20. XII. 1935, Zerny.
Xyleborus principalis Eichh.
Mantengo-Hochland, wsw. v. Sonyea, 11.—20. XII. 1935, Zerny.
Triozastus banghaasi Schauf.
Mantengo-Hochland, wsw. v. Sonyea, 11.—20. XII. 1935, Zerny.
Doliopygus bidentatus Strohm.
Tanganyika, W. Usambara Mts., 2100 m, Magamba, III. 1962 (Zool. Sammlg. Münch.).
Doliopygus serratus Strohm.
Tanganyika, Mt. Meru, Momella, 1600—1800 m, 12. II. 1964, W. Forster.

D. Ost-Afrika

Diamerus pulverulentus Gerst.
Westabh. Makonde Hochland, Nov. 16, leg. Methner (Zool. Mus. Berlin).
Mturuma (Rufisi), VII. 10, Holtz. (Zool. Mus. Berlin).
D'gnami Voeseler (Berl. Mus.).
Usambara, Deremba, L. Conradt (Zool. Mus. Berlin).
Cryphalomorphus usagaricus Egg.
Afr. or., Jkurha.
Stephanoderes aulmanni Hag.
Dar-es-Salaam, bot. Museum Berlin (Zool. Mus. Berlin).
Xyleborus affinis Eichh.
Kirumba d. Muansa, 7. IV. 1915, leg. Holtz. (Zool. Mus. Berlin).
Xyleborus cavipennis Eichh.
Afrique orientale, Ikutha, Coll. G. Hauser (Zool. Mus. Berlin).
Xyleborus ferrugineus F.
Afrique orientale, Ikutha, Coll. G. Hauser (Zool. Mus. Berlin).
Xyleborus perforans Woll.
Unterer Umba, 11. 1915, leg. Methner (Zool. Mus. Berlin).
Xyleborus torquatus Eichh.
Afrique orientale, Ikutha, Coll. G. Hauser (Zool. Mus. Berlin).
Platypus hintzi Schauf.
Afrique orientale, Luitpoldkette, Coll. G. Hauser (Zool. Mus. Berlin).
Triozastus banghaasi subsp. *marshalli* Samps.
Morogoro, 24. VIII. 1938, Zumpt.
Menenia, 1800 m, X. 1938, Zumpt.
Doliopygus bohemani Chap., tem. nov.
Mandibira, 1904.
Doliopygus dubius Samps.
Afrique orientale, Ikutha, Coll. G. Hauser (Zool. Mus. Berlin).
Doliopygus lobatus Schedl
Kondoa, 1300 m, X. 1938, Zumpt.
Perimmatus longicollis subsp. *camerunus* Strohm.
Kondoa, 1300 m, X. 1938, Zumpt.

Tansania

Stephanoderes macrolobi Egg.
Nachingwea, 29. I. 1968, on wood of *Anacardium occidentale* (eingesandt von Prof. F. Beccari, Firenze).

Südafrika

Dacryophthorus capensis n. sp.
Cape Prov.
Ctonoxylon capensis n. sp.
Umgeb. Cape Town, 1899.

Madagascar

Mitosoma hamatus Nunb., fem. nov.
Andranomandevy, Didy, 1039 m, Ambatondrazaka, X-1957, B. Griveaud.
Mitosoma sulcipennis Schedl, masc. nov.
Perinet, 21. XI. 1952, K. E. Schedl.

Beschreibung neuer Arten

Dacryophthorus capensis n. sp.

Rostrot, 2,0 mm lang, 2,7mal so lang wie breit, die zweite Art der neu errichteten Gattung *Dacryophthorus*. Verglichen mit der Genotype *Dacryophthorus brincki* Schedl, ist die neue Art wesentlich größer, der Halsschild ist mehr zylindrisch, mit einer kräftigen subapikalen Einschnürung, die Scheibe kräftig punktiert, die Flügeldecken grob skulptiert und mit sehr regelmäßigen, schuppenförmigen Härchen in den Zwischenräumen.

Stirn oben breit gewölbt, unten etwas abgeflacht und mit einem Querwulst über dem Vorderrand, letzterer etwas körnelig punktiert, der abgeflachte Teil winzig punktuliert, an den Rändern punktiert und mit anliegenden, aufwärts gerichteten Schuppenhärchen, der Scheitel mit etwas kräftigen Punkten.

Halsschild länger als breit (23 : 21), hintere Seitenecken rechtwinkelig und abgerundet, die Seiten im basalen Fünftel parallel, dann leicht nahezu geradlinig verengt, Apex breit gerundet, mit einer deutlichen subapikalen Einschnürung, die durch eine Querdepression verbunden ist; der Länge nach schwach gewölbt, mäßig glänzend, dicht, mäßig kräftig punktiert, aus den Punkten kurze, nahezu anliegende Härchen entspringend, Mittellinie leicht erhöht und unpunktiert. Schildchen nicht sichtbar.

Flügeldecken wahrscheinlich kaum breiter und 1,5mal so lang wie der Halsschild, die Seiten bis zur Mitte parallel, Apex breit gerundet, Absturz in der Mitte beginnend und ziemlich kräftig gewölbt; Scheibe gestreift punktiert, der erste Streifen kräftig, die anderen nur leicht vertieft, die Reihenpunkte mäßig groß und eng gestellt, die Zwischenräume schmal, mit je einer Reihe etwas feinerer Punkte, von denen schief abstehende Härchen entspringen, auf dem Absturz werden die Zwischenraumpunkte noch enger gestellt und die Härchen sind auffälliger, da selbst die Reihenpunkte etwas undeutlicher und mit winzigen anliegenden Härchen besetzt. Das Einzelstück hat gespaltene Flügeldecken, so daß die Proportionen etwas unsicher sind.

Holotype in Sammlung Schedl.

Typenfundort: Südafrika, Cape Prov.

Hapalogenius primus n. sp.

Schwarzbraun, 1,66 mm lang, 1,8mal so lang wie breit, von derselben gedrungenen Form wie *Hapalogenius fuscipennis* Chap., aber die Flügeldeckenzwischenräume mit locker gestellten Schuppenbörstchen und ohne nennenswerte Unterwolle.

Stirn mäßig glänzend, flach gewölbt, ziemlich fein punktiert, Behaarung scheinbar abgerieben.

Halsschild breiter als lang (25 : 18), trapezförmig im Umriß, an der Basis am breitesten, von da bogig verengt, Apex mäßig breit gerundet, eine subapikale Einschnürung kaum erkennbar, an den vorderen Seitenecken mit je drei, sehr kleinen, spitzen Schuppenhöckerchen; aufsteigend gewölbt, nahezu matt, winzig chagriniert, sehr fein etwas undeutlich punktiert, die Punkte, soweit erhalten, mit kurzen gedrungenen gelben Schüppchen. Schildchen versenkt.

Flügeldecken etwas breiter und 1,5mal so lang wie der Halsschild, die Seiten im basalen Drittel parallel, dann bogig verengt, Hinterrand breit gerundet, der Absturz nach dem basalen Drittel beginnend und schief abgewölbt; die ganzen Flügeldecken fein gestreift punktiert, die Streifen eng, die Reihenpunkte undeutlich, die Zwischenräume breit, mit je einer Reihe relativ grober Punkte, die nach rückwärts teilweise durch winzige Körnchen ersetzt sind und schief abstehende Schuppenhärchen tragen ähnlich wie in manchen Arten der Gattung *Chramesus* Lec., neben diesen Hauptreihen von Haaren mit winzigen kurzen, kaum erkennbaren, anliegenden Härchen.

Holotype in Sammlung Schedl.

Typenfundort: Angola, R. Tcha-Muchito, 1. 6. 1954, Machado.

Polygraphus pseudobrunneus n. sp.

Weibchen: Dunkelbraun, 2,8 mm lang, 2,5mal so lang wie breit. Dem *Polygraphus brunneus* sehr ähnlich aber die Behaarung des Halsschildes und der Flügeldecken nicht schuppenförmig, sondern in Form schlanker Börstchen.

Stirn mäßig glänzend, gegen den Scheitel gewölbt, in der unteren Hälfte deutlich eingedrückt, daselbst dicht fein punktiert, gegen den Scheitel und an den Seiten die Punkte mit kurzen abstehenden Härchen, zweifellos ein Weibchenmerkmal, am Scheitel selbst die Punkte noch dichter gestellt und mit noch kürzeren anliegenden Härchen. Fühlerkeule oval, distal dreieckig zugespitzt.

Halsschild breiter als lang (33 : 26), hintere Seitenecken etwas mehr als rechtwinkelig und eng an die Flügeldecken anschließend, die Seiten in den basalen zwei Fünfteln ganz leicht divergierend, dann schief verengt und mit deutlicher subapikaler Einschnürung, Vorderrand breit gerundet; Scheibe der Länge nach ganz leicht gewölbt, ziemlich glänzend, regelmäßig und mäßig dicht, ziemlich fein punktiert, von den Punkten entspringen winzige, anliegende Härchen, die Mittellinie deutlich erhaben und nahezu unpunktiert. Schildchen versenkt.

Flügeldecken etwas breiter (35 : 33) und doppelt so lang wie der Halsschild, am Absturzbeginn am breitesten, die Seiten in der basalen Hälfte gerade, Hinterrand breit gerundet, der Absturz nach der Mitte beginnend und kräftig gewölbt; Scheibe nur mäßig glänzend, die ersten beiden Punktreihen in leicht vertieften Streifen liegend, solche auf den Seiten kaum erkennbar, die Reihenpunkte relativ klein und eng gestellt, die Zwischenräume unregelmäßig doppelreihig punktiert, so daß auf den Seiten die beiden Serien kaum zu unterscheiden sind. Gegen die basalen Nahtwinkeln die Punktierung durch mehr locker gestellte feine Körnchen ersetzt, aus den Zwischenraumpunkten entspringen kurze, schief abstehende, aber schlanke Schuppenhärchen; auf dem Absturz die Behaarung etwas länger und dichter.

Holotype in Sammlung Schedl.

Typenfundort: Kamerun, L. Conradt.

Das Einzelstück steckte bisher mit einem Fragezeichen unter *Polygraphus brunneus* Egg.

Ctonoxylon capensis n. sp.

Halsschild rotbraun, Flügeldecken gelbbraun, 2,3mm lang, 2,3mal so lang wie breit. Von den übrigen bekannten Arten durch die ausgesprochen walzenförmige Gestalt und die Behaarung der Flügeldeckenzwischenräume leicht zu unterscheiden.

Stirn matt, breit gewölbt, unten leicht abgeflacht, winzig punktuliert und fein punktiert, an den Seiten mit kaum erkennbaren winzigen Schüppchen.

Halsschild breiter als lang (29 : 26), nahe der Basis am breitesten, hintere Seitenecken etwas mehr als rechteckig und breit gerundet, die Seiten im basalen Fünftel leicht divergierend dann bogig verengt, Vorderrand mäßig breit gerundet und mit vier Schuppenhöckerchen in gleichen Abständen, von denen die mittleren zwei etwas größer sind; Summit hoch, deutlich hinter der Mitte gelegen, vorne kräftig gewölbt, mit locker gestellten Schuppenhöckerchen, zwischen diesen fein gerunzelt, Basalstück ziemlich dicht, nur mäßig kräftig punktiert, die Punkte mit winzig anliegenden Schüppchen, mehr abstehende Härchen an den Seiten und auf der Apikalwölbung. Schildchen kaum erkennbar.

Flügeldecken so breit und 1,6mal so lang wie der Halsschild, Seiten in der basalen Hälfte parallel, Hinterrand breit gerundet, der Absturz in der Mitte beginnend und kräftig gewölbt; Scheibe nur mäßig glänzend, regelmäßig gestreift-punktiert, die Streifen deutlich eingedrückt, die Reihenpunkte gegen die Basis etwas größer, dahinter feiner werdend, Zwischenräume leicht gewölbt, mit je einer Reihe winziger ziemlich eng gestellter Pünktchen, von denen schief nach außen und hinten gerichtete kurze Schuppenhärchen entspringen, diese Behaarung fällt durch ihre dichte und regelmäßige Anordnung besonders auf, auf dem Absturz die ersten drei Zwischenräume bis auf den Hinterrand durchgehend, die anderen verkürzt.

Holotype in Sammlung Schedl.

Typenfundort: Umgeb. Cape Town, 1899.

Ctonoxylon caudatum n. sp.

Matt schwarzbraun, 3,6 mm lang, 2,2mal so lang wie breit. Die neue Art steht wohl *Ctonoxylon nodosum* Egg. am nächsten, doch treten an dem breiter gerundeten Halsschildvorderrand die zwei Medianzähnchen stärker hervor, die Schuppenhöcker im apikalen Teil des Halsschildes sind viel zahlreicher und kleiner, die Flügeldecken ausgesprochen matt, die Streifen der Scheibe sind enger, die Zwischenräume breiter und mehrreihig mit winzigen Schüppchen bedeckt, außerdem besteht der Nahtvorsprung am Hinterrand der Flügeldecken aus zwei sehr kleinen dreieckigen Zähnchen.

Stirn matt glänzend, breit gewölbt, winzig punktuliert, und mit locker gestellten flachen Punkten.

Halsschild so lang wie breit, hintere Seitenecken etwas mehr als rechtwinkelig und breit gerundet, die Seiten im basalen Fünftel leicht divergierend, dann etwas bogig verengt, der Vorderrand besonders breit gerundet, in der Mitte mit zwei größeren eng gestellten Schuppenhöcker, seitlich davon je ein kleineres dreieckiges Zähnchen; Summit sehr hoch, kurz hinter der Mitte gelegen, vorne sehr steil abgewölbt und mit locker gestellten breiten Schuppenhöckern, gegen den Buckel diese deutlich kleiner und dichter werdend, mehr

querrunzelig und das Basalstück sehr dicht, mäßig kräftig punktiert, Behaarung unbedeutend. Schildchen groß und matt.

Flügeldecken kaum merklich enger (47 : 48) und 1,3mal so lang wie der Halsschild, die Seiten in den basalen zwei Fünfteln parallel, dann bogig verengt, Apikalrand breit, winkelig gerundet, die Nahtwinkeln als feine spitze Zähnchen vorgezogen, Absturz schon etwas vor der Mitte beginnend und schief gewölbt; Scheibe matt, fräftig gestreift punktiert, die Streifen stark vertieft, die Reihenpunkte in denselben undeutlich, die Zwischenräume gewölbt, runzelig punktiert, dicht zwei- bis dreireihig mit äußerst kleinen Schüppchen bedeckt; auf dem Absturz die Naht durchgehend stärker erhöht und unregelmäßig doppelreihig beschuppt, die anderen Zwischenräume niedriger, enger und die Schüppchen weniger zahlreich, teilweise einreihig angeordnet.

Type und Paratype in Sammlung Schedl.

Typenfundort: Congo Belge, Stanleyville, 19. 6. 1952, K. E. Schedl.

Ctonoxylon hirtellum n. sp.

Gelbbraun, 1,5 mm lang, 2,2mal so lang wie breit, eine kleine Art, mit *Ctonoxylon pygmaeum* Egg. näher verwandt, aber die Flügeldecken weniger grob punktiert, die Streifen besser begrenzt und die Zwischenräume mit langen feinen Haaren.

Stirn breit gewölbt, mäßig glänzend, auf punktuliertem Grund fein punktiert und mit kurzen, anliegenden Schuppenhärchen.

Halsschild breiter als lang (20,5 : 17,5), nahe der Basis am breitesten, hintere Seitenecken etwas mehr als rechtwinkelig und kurz gerundet, die Seiten im basalen Fünftel kaum merklich divergierend dann bogig verengt, Vorderrand mäßig breit gerundet, mit zwei niederen Schuppenhöckern in der Mitte; Summit hoch, deutlich hinter der Mitte gelegen, vorne schief abgewölbt und locker mit niederen Schuppenhöckern bedeckt, Basalstück äußerst dicht, mäßig grob punktiert, kurze abstehende Härchen an den Seiten und auf der Apikalwölbung. Schildchen versenkt.

Flügeldecken wahrscheinlich etwas breiter und 1,5mal so lang wie der Halsschild, die Seiten in den basalen zwei Fünfteln parallel dann bogig verengt, die Nahtspitze wie bei *Ctonoxylon pygmaeum* spitz vorgezogen, der Absturz nach den basalen zwei Fünfteln beginnend und schief gewölbt; Scheibe mäßig glänzend, kräftig gestreift punktiert, die Reihenpunkte nur mäßig grob und etwas undeutlich begrenzt, die Zwischenräume leicht erhaben, einreihig locker und ziemlich fein punktiert, aus den Punkten entspringen lange, schief abstehende Haare; auf dem Absturz die Streifen etwas weniger tief, die Zwischenraumpunkte teilweise durch winzige setose Körnchen ersetzt.

Holotype in Sammlung Schedl.

Typenfundort: Congo Belge, Yangambi, 2. 7. 1952, K. E. Schedl.

Für das Einzelstück, welches leider beschädigt ist, habe ich keine näheren Angaben.

Ctonoxylon intermedium n. sp.

Matt gelbbraun, 1,9 mm lang, 2,2mal so lang wie breit, mit *Ctonoxylon bosqueiae* Schedl etwas näher verwandt, jedoch deutlich kleiner, der Halsschildbuckel mehr der Basis genähert, die medianen Zähnchen am Vorderrand eng gestellt, Flügeldeckenhinterrand weniger winkelig gerundet und die ganzen Flügeldecken mehr walzenförmig.

Stirn matt, gut gewölbt, winzig punktuliert, kaum erkennbar punktiert, nahezu unbehaart.

Halsschild breiter als lang (26 : 21), hintere Seitenecken deutlich mehr als rechtwinkelig und kurz abgerundet, die Seiten im basalen Fünftel etwas divergierend, dann bogig verengt, Apex mäßig breit gerundet, Vorderrand mit zwei kleinen eng gestellten Schuppenhöckern in der Mitte; Summit hoch, etwas hinter der Mitte gelegen, vorne kräftig gewölbt und mit locker gestellten Schuppenhökkern, von mäßiger Größe, Basalstück äußerst dicht, beinahe etwas körnelig kunktiert, dieselbe Art der Skulptierung gegen die hinteren Seitenecken, vorne und an den Seiten mit kurzen abstehenden Schuppenhärchen. Schildchen klein, knopfförmig.

Flügeldecken so breit und 1,7mal so lang wie der Halsschild, die Seiten in den basalen zwei Fünfteln parallel dann allmählich bogig verengt, Hinterrand kaum merklich winkelig gerundet, der Absturz in der Mitte beginnend und mäßig kräftig gewölbt; Scheibe kräftig gestreift-punktiert, die Streifen glänzend, die Reihenpunkte etwas undeutlich, die Zwischenräume matt, mäßig breit und deutlich gewölbt, mit je einer Reihe kaum erkennbarer Punkte, die schief abstehende Börstchen tragen; auf dem Absturz die Streifen etwas enger, die Reihenpunkte noch undeutlicher, die Härchen der Zwischenräume an Länge zunehmend.

Holotype in Sammlung Schedl.

Typenfund: Kamerun, L. Conradt.

Cryphalomimus grandis n. sp.

Halsschild dunkelrotbraun, Flügeldecken nahezu schwarz (linke Flügeldecke nicht ausgefärbt), 2,1 mm lang, 2mal so lang wie breit. Die neue Art ist mit *Cryphalomimus* ater Nunberg näher verwandt aber bedeutend größer, der Halsschildvorderrand mit 6 relativ großen Schuppenhöckern und die Flügeldecken mit den Zwischenraumrippen im basalen Drittel fehlend.

Stirn flach gewölbt, körnelig punktiert, mit einzelnen ganz kurzen Härchen.

Halsschild bedeutend breiter als lang (29,5 : 26,0), nahe der Basis am breitesten, hintere Seitenecken etwas mehr als rechtwinkelig, die Seiten im basalen Fünftel leicht divergierend dann bogig nach vorn verengt, Apikalrand eng gerundet, mit 6 niederen breiten Schuppenhöckern; aufsteigend mäßig kräftig gewölbt, Summit nahe der Basis, seitlich davon kaum merklich eingedrückt, die ganze Scheibe äußerst fein und sehr dicht mit winzigen Schuppenhöckern besetzt, die nur in der Nähe der Basis durch mäßig kräftige, eng gestelltere Punkte ersetzt sind; ohne nennenswerte Behaarung. Schildchen rechteckig, breiter als lang, glänzend und unpunktiert.

Flügeldecken etwas breiter (31,0 : 29,5) und 1,4mal so lang wie der Halsschild, im basalen Viertel nahezu parallel dann ganz

leicht bogig verengt, der Hinterrand mäßig breit gerundet und an der Naht mit einem kleinen dreieckigen Ausschnitt, der Absturz die distalen zwei Drittel umfassend und gleichmäßig abgewölbt; Scheibe glänzend, in Reihen punktiert, eine streifige Vertiefung nur angedeutet, die Zwischenräume unregelmäßig mit etwas feineren Punkten besetzt, die Basis der Flügeldecken etwas kantig angehoben; auf dem Absturz die Zwischenräume kielartig erhöht und kaum erkennbar punktiert, die Hauptreihen riefenartig vertieft und die Punkte in denselben allmählich undeutlich werdend, der Hinterrand fein gekantet, ohne nennenswerte Behaarung.

Holotype in Sammlung Schedl.

Typenfundort: Ehemaliger Kongo Belge, Yangambi, 7. VII. 1952, K. E. Schedl.

Cryphalomorphus apicalis n. sp.

Schwarzbraun, mäßig glänzend, 1,7 mm lang, 2,3mal so lang wie breit, in die Nähe von *Cryphalomorphus communis* Schauf. zu stellen, aber der Halsschildvorderrand enger gerundet, mit vier gleich großen Schuppenhöckerchen bewehrt, die Flügeldecken hinten mehr keilförmig verengt und der Absturz deutlich mehr schief gewölbt.

Stirn breit gewölbt, winzig punktuliert und fein punktiert.

Halsschild etwas breiter als lang (22 : 21), die hinteren Seitenecken wenig mehr als rechtwinkelig, die Seiten im basalen Viertel leicht divergierend dann bogig verengt, Vorderrand mäßig breit gerundet, in der Mitte mit vier gleich großen, eng gestellten Schuppenhöckerchen, eine subapikale Einschnürung kaum erkennbar; Summit mäßig hoch, in der Mitte gelegen, vorne gewölbt, mit locker gestellten Schuppenhöckerchen besetzt, die gegen den Buckel dichter werden und zu Querrunzeln verschmelzen, Basalstück lang; winzig punktuliert, fein und dicht punktiert, Behaarung unbedeutend. Schildchen mäßig groß, nahezu viereckig, fein punktiert.

Flügeldecken so breit und 1,4mal so lang wie der Halsschild, die Seiten in den basalen zwei Fünfteln parallel dann bogig verengt, Hinterrand ziemlich eng winkelig gerundet, Absturz nach dem basalen Drittel beginnend und schief gewölbt; Scheibe mäßig glänzend, winzig punktuliert und mit kaum erkennbaren, feinen Punktreihen; auf dem schief gewölbten Absturz die Hauptreihen streifig vertieft, die Reihenpunkte dagegen kaum erkennbar, die Zwischenräume leicht erhöht, mit je einer medianen Reihe kurzer sehr gedrungener gelbbrauner Schüppchen, die gegen die Flügeldeckenspitze besonders deutlich werden, außerdem, soweit erkennbar, mit winzigen Härchen.

Holotype in Sammlung Schedl.

Typenfundort: Umgebung Brazzaville, 10. 5. 1952, im Flug, K. E. Schedl.

Cryphalomorphus orientalis n. sp.

Kastanienbraun, 1,7 mm lang, 2,5mal so lang wie breit. Im äußeren Erscheinungsbild an die Gattung *Cryptocarenus* Egg. erinnernd, doch fehlt die gerandete Halsschildbasis und die Ausbildung des Fühlers entspricht in allen Details der Gattung *Cryphalomorphus* Schauf. Die Behaarung ist leider scheinbar ganz abgerieben, so daß darüber keine Aussagen gemacht werden können.

Stirn breit gewölbt, winzig punktuliert, kaum erkennbar punktiert.

Halsschild so lang wie breit, hintere Seitenecken rechtwinkelig und abgerundet, die Seiten im basalen Drittel nahezu parallel, Vorderrand halbkreisförmig gerundet, mit 4 gleich großen, kleinen Schuppenhöckern bewehrt, Summit mäßig hoch, in der Mitte gelegen, vorne gewölbt, mit ganz flachen, jedoch ziemlich großen Schuppenhöckern bedeckt. Basalstück dicht querrunzelig punktiert. Schildchen dreieckig, glänzend.

Flügeldecken scheinbar so breit (die beiden Flügeldecken gespalten) und 1,5mal so lang wie der Halsschild, Seiten in der basalen Hälfte parallel, Hinterrand breit, vielleicht etwas winkelig gerundet, Absturz in der Mitte beginnend und ziemlich kräftig abgewölbt; Scheibe glänzend, mit Reihen sehr feiner, weit gestellter Punkte, Zwischenräume breit, soweit erkennbar, mit einzelnen Querrunzeln und feinen Pünktchen; auf dem Absturz einige der Zwischenraumpunkte durch winzige Körnchen ersetzt, die Punkte der Hauptreihen kaum erkennbar.

Holotype in Sammlung Schedl.

Typenfundort: Ghana, Bekwai, May 1965, in *Triplochiton scleroxylon*, S. A. Aryee.

Cryphalomorphus pygmaeolus n. sp.

Dunkelbraun, 1,2 mm lang, 2,5mal so lang wie breit, eine winzige schlanke Form, durch die fein punktulierten Flügeldecken besonders ausgezeichnet.

Stirn flach gewölbt, äußerst dicht fein punktiert, ohne erkennbare Behaarung.

Halsschild so lang wie breit, nahe der Basis am breitesten, hintere Seitenecken rechtwinkelig und leicht gerundet, Seiten parallel, im basalen Viertel dann leicht schief verengt, Vorderrand breit gerundet und mit zahlreichen, eng gestellten, untereinander gleich großen Schuppenhöckerchen besetzt, eine subapikale Einschnürung angedeutet; Summit mäßig hoch, in der Mitte gelegen, vorne ziemlich steil gewölbt und mit relativ großen Schuppenhöckern bedeckt, Basalstück matt, dicht fein punktiert, Behaarung unbedeutend. Schildchen klein.

Flügeldecken so breit und 1,5mal so lang wie der Halsschild, die Seiten in der basalen Hälfte parallel, Hinterrand mäßig breit gerundet, Absturz in der Mitte beginnend und schief gewölbt; Scheibe matt glänzend, eigenartig sehr fein gerunzelt punktiert, ohne erkennbare Hauptreihen, auf dem schief gewölbten Absturz die Zwischenräume durch je eine Reihe gedrungener Schüppchen angedeutet, die Punkte der Hauptreihen mit winzig anliegenden Härchen.

Holotype in Sammlung Schedl.

Typenfundort: Côte d'Ivoire, Forêt du Banco, VI. 1960, P. Cachan.

Aphanarthrum orientalis n. sp.

Wenn ausgefärbt, Halsschild schwarzbraun, Flügeldecken gelbbraun, längs der Naht und am Absturz etwas dunkler, 1,4—1,6 mm lang, 2,3—2,4mal so lang wie breit. Dem allgemeinen Habitus nach

mit *Aphanarthrum piscatorium* Woll. näher verwandt, aber ohne Flügeldeckenzeichnung und etwas gedrungener in der Form.

Stirn flach gewölbt, äußerst fein und dicht punktiert, ohne nennenswerte Behaarung.

Halsschild wenig länger als breit (18,0 : 17,5), hinter der Mitte am breitesten, hintere Seitenecken deutlich stumpfwinkelig und abgerundet, die Seiten im basalen Viertel leicht divergierend, dann ein kurzes Stück nahezu parallel und schließlich schief verengt, Apex breit gerundet, eine subapicale Einschnürung angedeutet, der Länge nach ansteigend schief gewölbt, mit wenig ausgeprägtem Buckel, der Quere nach die Krümmung etwas stärker, seidenglänzend, winzig punktuliert, dicht fein punktiert, kurz abstehend behaart. Scutellum undeutlich.

Flügeldecken etwas breiter und 1,5mal so lang wie der Halsschild, Schulterecken gut ausgeprägt und rechtwinkelig, die Seiten in den basalen zwei Fünfteln parallel dann bogig verengt, Apex nur mäßig breit gerundet, Absturz in der Mitte beginnend und ziemlich kräftig schief gewölbt; die ganze Scheibe äußerst dicht genarbt-punktiert und ebenso dicht kurz behaart, Punktreihen nicht erkennbar, auf dem Absturz die körnelige Skulptierung etwas gröber, die erste gedachte Punktreihe vertieft, die Naht leicht erhöht, die Behaarung kaum länger als auf der Scheibe.

Holotype und vier Paratypen in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates, München, vier Paratypen in Sammlung Schedl.

Typenfundort: Sudan, Erkowit, Rotmeer Gebiet, 11/1400 m, Kassala, 25. VI. 1962, R. Remane.

Xyleborus acanthus mimus n. ssp.

Weibchen: Dunkelrotbraun, 1,8 mm lang, 2,8mal so lang wie breit. Der Stammform sehr ähnlich aber bedeutend kleiner, der Flügeldeckenabsturz etwas kürzer und steiler und die sechs Zähnchen des Absturzes von nahezu gleicher Größe.

Holotype in Sammlung Schedl.

Typenfundort: Congo, Yangambi, 8. IX. 1952, aus einem 14 cm starken Ast von *Dialium yambataense* Verm. *(Caesalpiniaceae)*, K. E. Schedl.

Platypus minutissimus n. sp.

Weibchen: Dunkelrotbraun, 2,4 mm lang, 4,1mal so lang wie breit. Eine neue verwandte Art aus der Gruppe *Platypus refertus* Schedl, aber besonders klein und außerordentlich schlank, schlanker als der ebenfalls kleine *Platypus refertus* ssp. *montanus* Schedl.

Stirn flach, winzig punktuliert, grob dicht punktiert, mit vereinzelten kurzen Börstchen.

Halsschild länger als breit (21 : 16), an der hinteren winkeligen Begrenzung der gut entwickelten Schenkelgruben am breitesten, Scheibe glänzend, winzig chagriniert, sehr fein punktiert, die Medianfurche mäßig lang und sehr fein.

Flügeldecken wenig breiter (17 : 16) und 1,9mal so lang wie der Halsschild, am Absturzbeginn am breitesten, die Seiten gerade und in den basalen zwei Dritteln ganz leicht divergierend, dann leicht

bogig verengt, Hinterrand quer wenn von oben betrachtet, hintere Seitenecken durch ein winziges, spitziges Höckerchen angedeutet, von diesen bis zur Naht ein leichter Kiel, der den hinteren senkrechten Teil des Absturzes von der oberen leicht schief geneigten Fläche trennt, der ganze Absturz auf das distale Drittel der Flügeldecken beschränkt; Scheibe wenig glänzend, winzig chagriniert, gestreift-punktiert, die Reihenpunkte kaum erkennbar, die Streifen nur leicht eingedrückt, gegen den Absturz etwas tiefer, die Zwischenräume kaum merklich gewölbt und mit ganz vereinzelten, feinen Pünktchen, der dritte Zwischenraum an der Basis verbreitert und leicht erhöht und ganz fein quergerunzelt; auf der oberen, schiefen Absturzfläche die Zwischenräume rauher skulptiert, undeutlich gekörnt und mit je einer Reihe winziger, schief abstehender Börstchen, die senkrechte Absturzfläche verworren gekörnt-punktiert und fein punktuliert.

Männchen: Kopf fehlend, Halsschild, soweit erkennbar, ähnlich wie beim Weibchen, die Flügeldecken deutlich gedrungener, 2,2mal so lang wie breit (beim Weibchen 2,4mal so lang wie breit). Von derselben allgemeinen Form wie in *Platypus refertus* ssp. *montanus,* aber der zweite Zwischenraum nicht so stark erhöht, der Verbindungskiel vom zweiten Zwischenraum zum Seitenrand geradlinig, die Zwischenräume 4 und 6 kaum merklich erhöht und die ersten Zwischenräume an der Naht am senkrechten Abbruch des Absturzes mit einem kleinen Höckerchen.

Holotype (♀) und Allotype (♂, beschädigt) und zwei stark beschädigte ♀ Paratypen in Sammlung Schedl.

Typenfundort: Congo Belge, Yangambi, 5. VII. 1952, ex *Macaranga* cfr. *spinosa (Euphorbiaceae),* K. E. Schedl.

Platypus neosolidus n. sp.

Männchen: Rrotbraun, 3,3 mm lang, 3,2mal so lang wie breit. Der erste Vertreter der Gruppe *Platypi oxyuri* aus Afrika, auch durch die schief abgestutzten Flügeldeckenfortsätze leicht erkennbar.

Stirn eben, minuziös punktuliert, ziemlich dicht mit mittelgroßen setosen Punkten bedeckt, Übergang zum Scheitel verrundet.

Halsschild so breit wie lang, die Schenkelgruben gut entwickelt, hintere Begrenzung winkelig, vorne allmählich in den Seitenrand übergehend, Scheibe mäßig glänzend, sehr dicht mit feinen Punkten besetzt, die, soweit nicht abgerieben, kurze anliegende Härchen tragen, Medianfurche lang und fein.

Flügeldecken wenig breiter und gerade doppelt so lang wie der Halsschild, die Seiten in den basalen zwei Fünfteln parallel, dann allmählich keilförmig verjüngt und am Ende zu dreieckigen Fortsätzen ausgezogen, die Absturzwölbung beginnt erst kurz nach der basalen Hälfte; Scheibe mäßig glänzend, leicht gestreift-punktiert, die Reihenpunkte klein, die Zwischenräume breit und mit zahlreichen Punkten bedeckt, die kaum kleiner sind als jene der Hauptreihen und wahrscheinlich bei frisch geschlüpften Exemplaren kurze, schief abstehende Härchen tragen; die Fortsätze am Flügeldeckenhinterrand, von oben gesehen, gedrungen, am Ende schief abgestutzt und sehr dicht kurz behaart.

Holotype in Sammlung Schedl.

Typenfundort: Congo, Camp Putnam, an der Straße Stanleyville, Irumu, 25. VII. 1952, aus einem 60 cm starken Stammstück von *Berlinia* sp. *(Caesalpiniaceae),* K. E. Schedl.

Doliopygus bohemani Chapuis fem. nov.

Von *Doliopygus (Crossotarsus) bohemani* Chapuis war bisher nur das Männchen bekannt, nunmehr liegt ein Pärchen vor, so daß diese Lücke geschlossen werden kann. Das Exemplar stammt von Madibira, D. O. Afr., 1904 und mißt 5,9 mm, ist 3,6mal so lang wie breit und die Flügeldecken sind gerade doppelt so lang wie der Halsschild. Die Größe, Farbe und Skulptierung sind jener von *Doliopygus dubius* Samps. so ähnlich, daß es müßig erscheint, eine Beschreibung zu geben, eine Ähnlichkeit, die in der Gattung nicht überrascht, weil auch in anderen Arten die Zusammengehörigkeit der Weibchen oft nur bei Vorhandensein von gesicherten Pärchen möglich ist.

Doliopygus insitivus n. sp.

Männchen: Schwarzbraun, die Flügeldecken größtenteils kastanienbraun, 4,0 mm lang, 3,0mal so lang wie breit. Dem äußeren Erscheinungsbild *Doliogypus serratus* Strohm. sehr ähnlich, doch das zweite Hinterleibssternit ohne die schaufelförmigen Fortsätze und ohne den tiefen medianen Ausschnitt.

Stirn abgeflacht, nahezu matt, winzig punktuliert, zerstreut fein punktiert, Übergang zum Scheitel deutlich winkelig, am Scheitel selbst etwas runzelig punktiert und mit einer Querreihe kurzer Haare.

Halsschild wenig länger als breit (38 : 35), an der hinteren winkeligen Begrenzung der Schenkelgruben am breitesten, Scheibe glänzend, ziemlich dicht mit ungleich großen Punkten besetzt, gröbere Punkte besonders jederseits der Mittelfurche und entlang des Vorderrandes, aus letzterem kurze Haare entspringend.

Flügeldecken wenig breiter (36 : 35) und 1,8mal so lang wie der Halsschild, in der Form und Skulptierung von jenen des *Doliopygus serratus* nicht zu unterscheiden; zweites Abdominalsegment mit der Unterkante leicht gerandet, kaum erhaben und in der Mitte mit einer leichten Eindellung, fünftes Sternit konkav.

Holotype in Sammlung Schedl.

Fundort: Fernando Poo.

Das Einzelstück fand ich unter meinen langen Serien von *Doliopygus serratus.*

Doliopygus nitidulus Schedl fem. nov.

Weibchen: Rotbraun, Beine und Flügeldecken gelblich aufgehellt, 4,4 mm lang, 3,5mal so lang wie breit.

Stirn der Länge und der Quere nach ganz leicht gewölbt, in der Mitte mit einer kleinen Eindellung, Übergang zum Scheitel stark winkelig und leicht erhöht, in der Mitte längsrunzelig punktiert auf winzig chagriniertem Grund, die zweifellos vorhandenen Haarornamente abgerieben, diese vermutlich im vorderen Drittel entspringend.

Halsschild etwas länger als breit (40 : 34), die seitlichen Schenkelgruben ganz seicht, kaum erkennbar, Scheibe lackglänzend, im vorderen Viertel winzig punktuliert, unregelmäßig zerstreut, sehr fein punktiert, eine lockere Reihe etwas größerer setoser Punkte entlang des Vorderrandes, Medianfurche lang und fein.

Flügeldecken scheinbar etwas breiter und 1,8mal so lang als der Halsschild, Apex breit gerundet, mit einer ganz kurzen, leicht gewölbten Absturzfläche, die gröber punktiert ist und kurze Härchen trägt, die Scheibe glänzend, mit Reihen äußerst feiner und locker gestellter Pünktchen, die Zwischenräume sehr zerstreut fein punktiert, der dritte Zwischenraum nahe der Basis etwas dreieckig erweitert und quer gerunzelt. Abdominalsternit in der Mitte leicht eingebuchtet, weshalb die Seitenecken deutlich hervortreten.

Allotype in Sammlung Schedl.

Typenfundort: Ehemaliger Congo Belge, Hembe-Bitale, 19. VIII. 1952, ex Munguete, einem 10—11 cm starken, ganz frisch abgebrochenen Ast, K. E. Schedl.

Doliopygus submarginatus n. sp.

Männchen: Dunkelrotbraun, 3,6 mm lang, 3,3mal so lang wie breit. Im äußeren Erscheinungsbild *Doliopygus notatus* sehr ähnlich aber ohne den verdickten Hinterrand der Flügeldecken und ohne der distalen Abschrägung.

Stirn flach, fein punktiert, mit einer ganz flachen Eindellung in der vorderen Hälfte, vom Scheitel winkelig getrennt.

Halsschild länger als breit (37 : 31), Schenkelgruben tief, hinten winkelig begrenzt, Scheibe mäßig glänzend, winzig chagriniert, unregelmäßig mit verschiedenen größeren Punkten besetzt, eine Serie gröberer setoser Punkte entlang des Vorderrandes, Mittelfurche kurz.

Flügeldecken unwesentlich breiter (32 : 31) und 1,6mal so lang wie der Halsschild, nahe dem Hinterrand am breitesten, die Seiten gerade und leicht divergierend, Hinterrand nahezu quer; Scheibe regelmäßig gestreift punktiert, die Reihenpunkte relativ klein und mäßig eng gestellt, die Zwischenräume breit, unregelmäßig locker punktiert, der dritte Zwischenraum nahe der aufgekanteten Basis mit der Punktierung etwas gedrängter, alle Zwischenräume am Hinterrand quer abgestutzt, die alternierenden etwas breiter; zweites Abdominalsternit mit der Unterkante leicht angehoben, der senkrechte Teil flach dicht punktiert.

Das Weibchen von der gleichen Farbe, etwas größer, 4 mm lang und ganz wenig schlanker. Stirn oben gewölbt, dicht punktiert und mäßig kurz behaart, in der unteren Hälfte mäßig glänzend, winzig punktuliert und fein punktiert, mit Andeutung eines medianen Längskiels. Halsschild mit den Schenkelgruben seichter und die hintere winkelige Begrenzung weniger ausgeprägt, Scheibe wie beim Männchen aber lockerer punktiert. Flügeldecken etwas schlanker als beim Männchen, der Hinterrand breit gerundet, im distalen Viertel leicht abgewölbt; Scheibe feiner punktiert, der dritte Zwischenraum nahe der Basis stärker verbreitert und mit einer relativ langen Serie von Querrunzeln.

Holotype und Allotype in Sammlung Schedl.

Typenfundort: Ehemaliger Congo Belge, Yangambi, 4. 10. 1952, in einem 19 cm starken Stammabschnitt von *Pentaclethra macrophylla*, K. E. Schedl.

Mitosoma (Platypicerus) hamatus Nunberg fem. nov.

Weibchen: Rotbraun, 7,2 mm lang, 4,2mal so lang wie breit. Dem Weibchen von *Mitosoma sulcipennis* Schedl sehr ähnlich, aber bedeutend größer. Der Flügeldeckenabsturz breiter, mehr herzförmig abgeflacht und mit stark erhabenen Seitenwülsten.

Stirn oben leicht gewölbt, unten breit konkav, mit derselben brillenartigen Aushöhlung wie bei *M. sulcipennis,* die von einer Membran überspannt ist, unter dieser Bildung winzig punktuliert und locker grob punktiert, der in die Vertiefung hineinragende Steg in der Mitte mit einem Längskiel, der sich auf dem Scheitel fortsetzt.

Halsschild länger als breit (16,0 : 12,5), im vorderen Drittel am breitesten, nach hinten die Seiten leicht verengt, ohne erkennbare Schenkelgruben, Scheibe leicht glänzend, zerstreut äußerst fein punktiert, Medianfurche kurz und weit nach vorn gerückt, die Punktierung auf den Seiten etwas kräftiger und dichter.

Flügeldecken wenig breiter (13,0 : 12,5) und doppelt so lang wie der Halsschild, die Seiten in den basalen zwei Dritteln parallel, dann ganz leicht verengt, Hinterrand quer, so daß die hinteren Seitenecken deutlich erkennbar sind, der Absturz auf das distale Drittel beschränkt, sehr breit schief abgeflacht, mit den Seitenrändern wulstartig erhaben; Scheibe glänzend, regelmäßig sehr fein gestreiftpunktiert, die Zwischenräume mäßig breit, winzig chagriniert und locker fein punktiert; im letzten Drittel über der Abschrägung die Punktierung mehr verworren, die Punkte auf den Zwischenräumen mit schief abstehenden, mäßig langen Haaren, auf den Seitenwülsten die Haare wesentlich länger und dichter gestellt, gegen die hinteren Seitenecken kürzer werdend, die Absturzabschrägung glänzend, fein verworren punktiert.

Allotype in Sammlung Schedl.

Typenfundort: Madagaskar, Andranomandevy, Didy, 1039 m, Ambatondrazaka, X-1957, B. Griveaud.

Der vor der brillenförmigen Bildung liegende Teil der Stirn dürfte bei frisch geschlüpften Stücken eine Haarbürste tragen. Ob die Membran der Brille (die teilweise geborsten ist) ursprünglich vorhanden war, bleibt vorderhand zweifelhaft. Möglicherweise wird dieselbe während des Brutgeschäftes abgestoßen, so daß sich in der tiefen Aushöhlung Sporen oder Mycelstücke des Ambrosiapilzes sammeln können. Die Gattung *Platypicerus* Nunberg läßt sich nach der neuesten Systematik von *Mitosoma* Chapuis nicht befriedigend trennen, das Weibchen einer zweiten Art mit derselben Stirnausbildung wurde unter der Gattungsbezeichnung *Coecephalophonus* beschrieben, eine Gattung, die ebenfalls eingezogen werden muß. Das Einzelstück wurde dem Verfasser vom Institut des Recherches Scientifiques de Madagascar zur Verfügung gestellt.

Mitosoma sulcipennis Schedl masc. nov.

Männchen: Rotbraun, 6,2 mm lang, nahezu 5mal so lang wie breit. Mit *Mitosoma hamatus* Nunberg nahe verwandt, aber kleiner, der obere Rand des Absturzes ohne Zähnchen in Verlängerung des ersten Zwischenraumes und die Seitenfortsätze des Absturzes distal quer gestellt, dreieckig erweitert.

Stirn glänzend gegen den Vorderrand leicht eingedrückt, fein regelmäßig punktiert, mit vereinzelten kurzen Härchen, die Medianfurche des Scheitels wesentlich länger als in *M. hamatus.*

Halsschild viel länger als breit (15,0 : 9,5), nahe dem Vorderrand am breitesten, nach hinten deutlich verengt und ganz leicht eingebuchtet, Scheibe glänzend, locker sehr fein punktiert, die Medianfurche sehr lang, bis zur Mitte reichend.

Flügeldecken wenig breiter (10,0 : 5,5) und 1,8mal so lang wie der Halsschild, die Seiten im basalen Drittel ganz leicht divergierend, dann etwas verengt und schließlich parallel bis zur Seitenkante des Absturzes, letzterer auf das distale Viertel beschränkt, schief abgestutzt, Hinterrand gerundet; die Scheibe glänzend, sehr fein in Reihen punktiert, die Zwischenräume mäßig breit, winzig chagriniert und mit vereinzelten feinen Pünktchen; der obere Seitenrand des Absturzes scharfkantig ausgebildet, darunter plötzlich abgeschrägt, die genannte Kante ohne nennenswerte Zähnchen, aber bis zum Seitenrand fortgesetzt, die Absturzfläche dicht unregelmäßig punktiert, in der Mitte derselben entspringen die Seitenfortsätze, die im basalen Viertel zylindrisch sind und dann nach innen dreieckig erweitert erscheinen, der Apikalrand quer gestellt und dicht mit kurzen Härchen besetzt, diese Härchen auch an der Ober- und Seitenkante der Fortsätze erkennbar.

Allotype in Sammlung Schedl.

Typenfundort: Madagaskar, Perinet, 21. XI. 1952, Karl E. Schedl.

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Karl E. Schedl, A 9900 Lienz/Osttirol, Pfarrgasse 19, Österreich.

62 5

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY

MAR 24 1972
HARVARD
UNIVERSITY

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 120 1. Dezember 1971

Revision oft the genus *Planidia* Kerremans

(Coleoptera, Buprestidae)

By **Josef Jelínek**

Abstract

The taxonomic revision of the ethiopian Buprestid genus *Planidia* Kerr. is given in the present paper. Generic characters are discussed and two species are replaced to another genera (*P. alluaudi* Kerr. to *Discoderoides* Théry and *P. limpopoënsis* Obenb. to *Phlocteis* Kerr.). One species is described as new to science (*P. freudei* sp. n.), another one was sunken in synonymy (*P. velutina* Kerr. = *P. gridellii* Obenb.). Key to five species of *Planidia* is given, the sixth species (*P. vansoniana* Théry) remains unknown to author and its unique type-specimen is probably lost.

Introduction

This revision was originally inspired by Dr. H. Freude of the Zoological State Collection, Munich, who asked me to describe new species of *Planidia,* designated but never described by the late Prof. Obenberger. During preparation of the paper emerged the necessity of the complete revision of the genus, given bellow.

My work have been facilitated by the help of Dr. A. Cobos Sanchez (Instituto de Aclimatacion, Almería), Dr. A. Descarpentries (Musée d'Histoire Naturelle, Paris) and Dr. L. Schulze (Transvaal Museum, Pretoria), who supplied me additional material and valuable information. It is my pleasant duty to express them my cordial thanks.

Planidia Kerremans, 1899

Planidia Kerremans, 1899, Ann. Soc. ent. Belg. 43: 273.
Typus generis: *Planidia velutina* Kerremans, 1899 from Abyssinia (by monotypy).

The genus *Planidia* Kerr. is member of the tribe Coraebini as defined by Schaefer (1949). Among numerous Ethiopian genera of this tribe it may be distinguished by the following characters:

Head with longitudinal furrow in the middle, antennal cavities large, separated by narrow, almost carinate part of epistom. Antennae short, regularly serrate beginning from the fifth segment, but already the fourth one distinctly triangular except *P. vansoni* Obenb., in which it is subglobose. Anterior margin of pronotum arcuate, sides parallel, posterior angles rounded or roundly obtuse. Lateral

margins of pronotum, seen laterally, direct and horizontal in the anterior half. Pair of the fine lateral longitudinal carinae developped on the disc of pronotum near lateral margins and more or less parallel with them. Short carinae or bulges at the base of pronotum besides scutellum lacking (well developped in the closely related genus *Parademostis* Obenb.). Chin-piece (mentonière) simple, arcuate, well developped. Metasternum besides its process deeply excavate for reception of intermediate legs. Inner sides of those cavities well defined, limited by sharp lateral edges of the metasternal process. Similarly is adapted also the first visible abdominal sternite for reception of the posterior legs, its cavities being bordered by lateral edges of intercoxal process of the sternite. Pygidium flat, with short strong acute point at the apex, and moderately excissed besides it. Only in *P. elongatula* Obenb. the apex of pygidium is prolonged into rounded lobe, longitudinally finely carinate in the middle. Simply punctate disc of the last abdominal sternite usually flately concave, passing fluently into wide flat rugose border at the apex, but separated from it by distinct groove laterally. Posterior angles of the disc prominent as short flat and blunt teeth (fig. 2). Only in *P. vansoni* Obenb. is the whole disc of the last abdominal sternite distinctly separated from its flat rugose marginal border by complete groove (fig. 3). Elytra narrow, with distinct humeral bulges and deep impressions between them and scutellum. Legs simple, the basal segment of the posterior tarsi as long as two following ones together, tarsal claws strongly dentate at the base.

The genus *Planidia* Kerr. was established by Kerremans (1899) for the single species, *Planidia velutina* Kerr. Later added Kerremans (1914) further species — *Planidia alluaudi* Kerr. Number of the known *Planidia*-species have been then increased by Obenberger (1922, 1931, 1940) and Théry (1955) to eight species, all from eastern and southern Africa. However, at least two of those species must be replaced to another genera:

1. *Discoderoides alluaudi* (Kerremans, 1914) **comb. n.**
Planidia alluaudi Kerremans, 1914, Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannell en Afrique orientale 1911—1912, Coleoptera 6: 231.

During my work on this revision I was told by Dr. Descarpentries, that, according to his study of the type-specimen of *Planidia alluaudi* Kerr. in the Museum d'Histoire Naturelle, Paris, the species belongs to the genus *Discoderoides* Théry. I have been able to confirm his opinion by study of an additional specimen deposited in the National Museum, Prague and compared with the type-specimen by the late Prof. Obenberger.

Chin-piece of this species is distinctly incissed laterally for reception of antennae, as it is characteristic for the genus *Discoderoides* Théry, epistome between antennal cavities flat, larger than that in *Planidia* and metasternum as well as the first visible abdominal sternite are not deeply excavate for reception of legs.

2. *Phlocteis limpopoënsis* (Obenberger, 1931) **comb. n.**
Planidia limpopoënsis Obenberger, 1931, Folia zool. hydrob. 2: 200.
Planidia limpopoënsis var. *gratiosa* Obenberger, 1931, l. c.

This species differs in number of characters from other species of *Planidia* Kerr. and can hardly be considered as member of that genus.

General form of body shorter and larger than that in most *Planidia,* front broad, anterior margins of eyes in the frontal view parallel (converging towards the mouth parts in *Planidia*), epistome between antennal cavities flat and broader than that in *Planidia.* Chin-piece short, broadly distinctly emarginate in the middle, metasternum and the first abdominal sternite hardly excavate for reception of the intermediate and posterior legs.

Owing to that combination of characters I prefer to replace the species in the genus *Phlocteis* Kerremans. It seems me to be rather closely related to certain species of that genus, like *Phlocteis helferi* Obenb., *P. abyssinica* Obenb. and so on.

Key to species of Planidia Kerremans

Species of the genus *Planidia* Kerr known so far, may be distinguished according to the following key. Only one species, *Planidia vansoniana* Théry, unknown to me, was not included in it. It is discussed at the end of this paper.

1 (8) Apex of pygidium with short acute point in the middle and finely emarginate besides it.

2 (3) The fourth antennal joint subglobose. Simply punctate surface of the last abdominal sternite separated from its rugose marginal border laterally as well as at the apex by complete groove. Body wider than that in other species of the genus. South Africa . . . . . *Planidia vansoni* Obenberger

3 (2) The fourth antennal segment rather distinctly triangular. Disc of the last abdominal sternite passing fluently into the rugose marginal border at the apex, only laterally separated from it by deep groove. Body slender.

4 (5) Disc of pronotum before the widely V-shapped prebasal impression divided by another, short, transverse, in the midlength situated impression into two separately vaulted parts, each of them being accented by pair of bristles of coarse black hairs. Southwest Africa . . . . . *Planidia freudei* sp. n.

5 (4) The entire disc of pronotum before the widely V-shapped prebasal impression regularly moderately vaulted, without an additional distinct transverse impression in the midlength. Species from East Africa.

6 (7) Body smaller, narrower. Elytra with broken band of rusty hairs, bordered by whitish ones, in the posterior third. Entire apex of elytra behind that band (apart from several light hairs at suture) black pubescent with one sharp whitish transverse band. Elytra with fine longitudinal posthumeral edge, beginning closely behind the humeral bulge and joining lateral margin of elytron behind epipleuron. East Africa . . . . . *Planidia hauseri* Obenberger

7 (6) Body larger, comparatively wider. Apex of elytra behind the broken rusty, white bordered band in the posterior third of elytra with mixed rusty and black pubescence and little distinct whitish transverse band. The resulting pattern is lighter and more obscure than that of the preceding species. Posthumeral parts of elytra usually without fine longitudinal edges, roughly transversely rugose. East Africa . . . . . *Planidia velutina* Kerremans

8 (1) Pygidium narrowly rounded, finely longitudinally carinate in the middle, without prominent acute point at the apex. South Africa . . . . . *Planidia elongata* Obenberger

1. Planidia vansoni Obenberger, 1936

Planidia vansoni var. *strandella* Obenberger, 1936, Festschr. E. Strand 1: 139.

Holotypus in National Museum, Praha.

Variety *strandella* Obenberger was published in 1936 without publishing separately a description of the typical form. The species is lacking in Obenberger's (1935) Catalogue and in Obenberger's handwritten complements to that Catalogue the typical form of *Planidia vansoni* Obenb. is referred to the same page as the really published description of variety *strandella*. In this situation I consider as the original description of the typical form the Obenberger's (1936) reference in his description of variety *strandella* Obenb.: „Von der typischen Form dadurch verschieden, daß die rostfarbige bis braunockerfarbene Ornamentur der Flügeldecken durch schneeweiße ersetzt ist." This remark fits perfectly with specimens in the Obenberger's collection (now in the National Museum, Prague), designated by him as types (syntypes) of *Planidia vansoni* Obenberger. From this series I elected the Lectoholotype (♂) of the species.

The name *strandella* Obenberger must be then considered as synonym of *Planidia vansoni* Obenberger **(syn. n.)**, as it is based on an unimportant colour deviation, quite possibly an artefact.

Body comparatively wider than in other species of the genus. Length 6.5-7.9 mm, width of humera 2.0-2.2 mm.

Front vaulted besides the longitudinal furrow. Front mostly smooth, with sparse rusty hairs, vertex covered by very long and close whitish pubescence, covering completely integument. Two oblique strips of white hairs reach from the middle of that pubescent area towards anterior margins of eyes. Antennae serrate from the fifth segment, the fourth one hardly longer than wide, subglobose, equal in form to the third one.

Pronotum distinctly transverse (about 1.25 times wider than long), its anterior margin moderately arcuate. Disc of pronotum before posterior angles deeply and widely excavate and between those cavities shallowly deplanate. Scutellum triangular, moderately prolonged backwards, finely reticulate, dull. Anterior margin of pronotum as well as the vertex conspicuously whitish pubescent, the pubescence reaches along the inner sides of lateral carinae to the anterior margins of the mentioned posterior preangular impressions. Middle part and posterior margin of pronotum covered by black squamose hairs, in the middle and at the base besides scutellum with small spots of rusty hairs. Further scarse rusty hairs bordering areas of the close white pubescence. Integument black with feeble blue or violet shine.

Elytra in the posterior third with broad broken transverse rusty, white bordered pubescent band. Apical parts of elytra behind that band covered by black recumbent squamose hairs, with small spot of rusty hairs at the apex of each elytron. Surface of elytra before the band almost bare with some small dispersed rusty spots and areas of the black hairs along suture. Nearly in the basal third of each elytron one small but conspicuous, roughly rounded white spot near suture.

Basal half of abdomen paunchy, conspicuously vaulted below as well as laterally. Surface of the last abdominal sternite separated from its rugose border by the complete groove (fig. 3). Abdominal sternites with bronze shine, laterally with areas of mixed white and rusty hairs.

This species is very distinct already with its conspicuous pubescence of the head and anterior margin of pronotum. It differs from other species of the genus in a set of characters (wider form of body, the subglobose fourth antennal segment, fairly transverse pronotum, peculiar form of the last abdominal sternite), nevertheless fits well with the definition of the genus, as interpreted above.

The variety *strandella* Obenberger, known to me in the single type-specimen, deposited in the National Museum, Prague, seems to be only colour deviation in which dark rusty hairs are replaced by the lighter yellowish ones. Possibility of an artefact cannot be eliminated as the hairs, if observed under microscope, are rather rusty at the base and seem to be decolourized accidentally.

Distribution and material examined:
South Africa: Blaauwberg, Leipzig, 17. 1. 1931, van Son lgt., 6 spec. (incl. Lectoholotypus — Nat. Mus. Prague); — Marieps Mts., IX. 1932, van Son lgt., 1 spec. (Type of var. *strandella* Obenb. — Nat. Mus. Prague).

2. Planidia velutina Kerremans, 1899
Planidia velutina Kerremans, 1899, Ann. Soc. ent. Belg. 43: 278.
Planidia gridellii Obenberger, 1940, Miss. Biol. Paese Borana Racc. zool. 2, parte 1 (1939): 20 — **syn. n.**
Holotypus not seen, probably in the British Museum (N. H.), London.
Holotypus of *P. gridellii* Obenb. in National Museum, Praha.

Body long, parallel, length 7.0-8.0 mm, width 1.9-2.2 mm.

Front convex besides median furrow, rugose, sparsely yellowish pubescent, with several spots of black hairs.

Pronotum moderately transverse, about 1.18 times wider than long, anterior margin arcuate, distinct lateral carinae along sides, two large deep impressions before posterior angles connected by shallow, widely V-shapped impression. At sides and base of pronotum sparse yellowish pubescence. Scutellum triangular, impressed in the middle, on sides finely reticulate, dull.

Elytra as well as the entire upper surface dark bronze, coarsely transversely rugose, in the basal third each elytron with small spot of light hairs at suture. The apical third with an vaguely defined broken transverse band of rusty hairs bordered by yellowish ones, at the apex of each elytron further transverse yellowish spot. Along suture and at the apex black pubescence with dispersed rusty hairs predominates.

This species is closely related to *Planidia hauseri* Obenb. Both these East African species have similar colour pattern (less distinct in *P. velutina* Kerr.) and disc of pronotum before shallow prebasal impression regularly flately vaulted, not transversely impressed in the middle. From *P. hauseri* Obenb. differs this species by broader and a little larger body and absence of fine posthumeral edges of elytra in most specimens. Specimen from Tana River, Kenya (in the Mus. d'Hist. Nat., Paris) is the only one, in which such an edge was observed.

Distribution and material examined:
Abyssinia: without further data, coll. Raffray, 1 spec. (det. and comp. with type by Théry, Mus. Hist. Nat., Paris); — Javello, 15.-30.4.1937. Miss. E. Zavattari, 1 spec. (Type of *P. gridellii* Obenb. — Nat. Mus., Prague). Kenya: Tana River, VI.1915, G. Babault lgt., 1 spec. (Mus. Hist. Nat., Paris); — Makuyu (Théry, 1941 — not seen).

3. Planidia hauseri Obenberger, 1931
Planidia hauseri Obenberger, 1931, Folia zool, hydrob. 2: 199
Holotypus in the National Museum, Praha.

Similar to *P. velutina* Kerr. but smaller and distinctly narrower. Length 6.9-7.0 mm, width of humera 1.5-1.6 mm. According to Obenberger (1931), the lowest measures are 5,8 resp. 1.1 mm, based probably on specimens from Abyssinia, not seen by myself.

Front strongly convex besides the median longitudinal furrow, with yellow recumbent pubescence and several spots of blackish brown hairs.

Pronotum feebly transverse, about 1.1 times wider than long, its anterior margin arcuate, lateral longitudinal carinae fine but distinct. Large deep impressions before posterior angles, connected in the middle by shallow transverse one. Disc of pronotum before this prebasal impression flately regularly vaulted, somewhat irregularly yellowish pubescent with two longitudinal strips of black hairs in the middle. Scutellum triangular, in the middle impressed and strongly shining, at the base and sides finely reticulate.

Elytra narrow, dark bronze, transversely rugose, recumbent black pubescent, in the basal third with pair of small spots of yellowish hairs besides suture. In the apical third wide broken transverse band of rusty hairs, bordered by yellowish ones and further transverse whitish spot closely at the apex, apart from several indistinct spots, dispersed over the upper surface of elytra. Fine longitudinal posthumeral edge beginning at the outer side of humeral bulge and joining lateral margin of elytron behind metepisternum is distinctly developped in all specimens examined (visible from side).

Very similar to the preceding species but distinct by its narrower linear form of body and brighter colour-pattern. Also the strongly shining impressed median part of scutellum seems to be distinguishing character.

Distribution and material examined:
Abyssinia: Katshinuaha, Tshertsher, 31. 1. 1899 (Obenberger, 1931 — not seen); — Moyale, 12.-25.5.1937, Miss. E. Zavattari, 2 spec. (Nat. Mus. Prague). Kenya: Ikutha, Hauser coll., 1 spec. (Holotypus — Nat. Mus. Prague); — Mulango — Kitwi, coll. Négre, 2 spec. (coll. Cobos). Tansania: Moshi, 1 spec. (Mus. Hist. Nat. Paris).

4. Planidia freudei sp. n.

Large subparallel species, form of body resembling that of *P. elongatula* Obenb., but the colour-pattern brighter. Length 7-10 mm, width of humera 1.8-2.5 mm.

Head convex besides the median longitudinal furrow, coarsely rugose, long pubescent. Yellowish and rusty hairs form two obscure transverse bands on background of black hairs with sparse dispersed light ones. Antennae serrate beginning from the fifth segment, the fourth one already distinctly triangular.

Pronotum rather long, only about 1.05 times wider than long, anterior margin strongly arcuate, sides parallel, posterior angles roundly obtuse. In the posterior half pair of longitudinal carinae near sides, at their inner sides before posterior angles deep large impressions connected with shallow transverse, widely V-shapped impression. In the middle of pronotal disc short transverse bare impression. Before it in the middle of the anterior part two areas

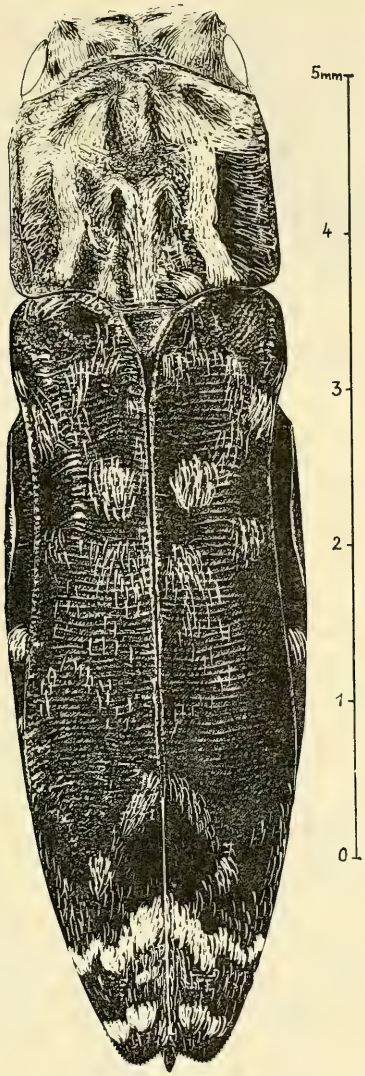
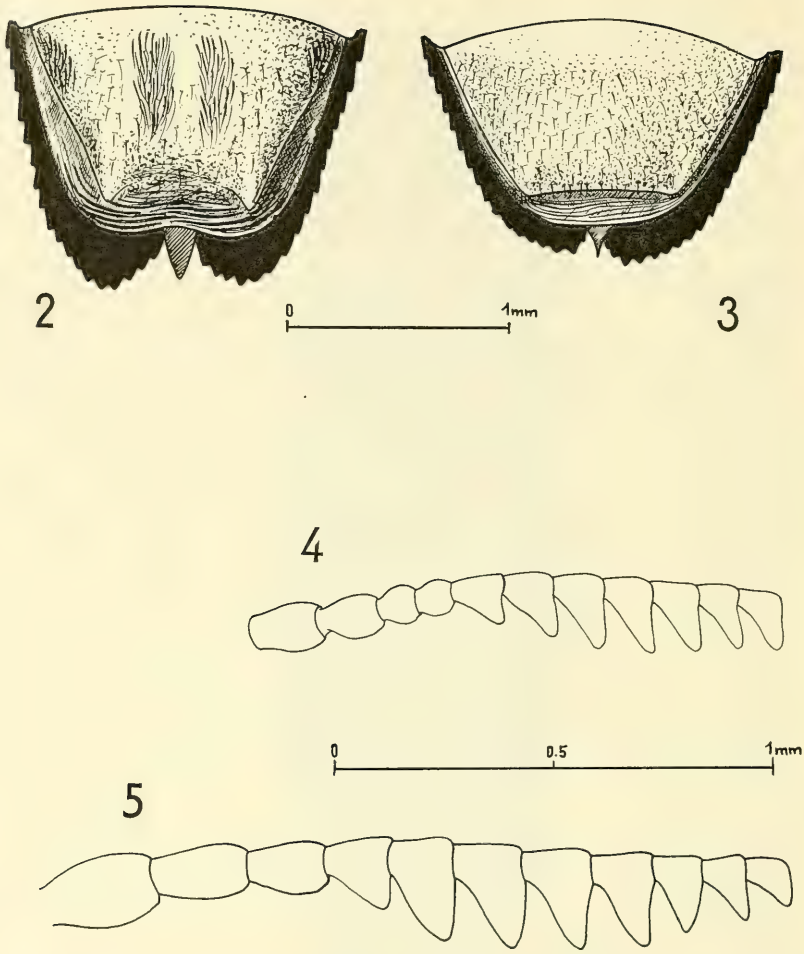


Fig. 1: *Planidia freudei* sp. n.-general appearance

of long, very close yellowish hairs, mixed with some rusty ones. They extend on each side of pronotum into two longitudinal strips, reaching to both outer and inner sides of deep impressions before posterior angles. Behind the bare transverse median impression two clusters of black hairs, separated by rusty ones, extending backwards till the base. At the base besides scutellum two small rusty spots. Scutellum triangular, feebly prolonged backwards, dull, reticulate.

Elytra coarsely transversely rugose, at the entire surface dark bronze, humeral bulges well developped, between them and scu-



Figs. 2—5: Ventral view of pygidia of *P. freudei* sp. n. (2) and *P. vansoni* Obenb. (3); antennae of *P. vansoni* Obenb. (4) and *P. freudei* sp n. (5).

tellum deep impressions. Anterior half of elytra covered by small dispersed spots of rusty hairs an background of inconspicuous recumbent black pubescence. General appearance of that part of elytra reddish brown. In the basal third pair of small white spots near suture. In the posterior half of elytra dominates recumbent squamose black pubescence, with narrow transverse "zigzag" rusty band. Before apex two bright broken transverse bands of yellowish hairs, rather broad space between them covered by mixed black and rusty hairs. Light yellowish pubescence of pronotum and elytra is formed by very close and long, more projecting hairs, so that it is also plasticaly prominent. Also abdominal sternites, especially three apical ones, light pubescent on sides. Pygidium with strong acute point at the apex.

With its size, general form of the body, form of antennae, two times transversely impressed pronotum and other characters the new species is closely related to another South African species, *P. elongatula* Obenb. Apart from the brighter colour-pattern of *P. freudei,* the both spzecies may be easily distinguished after the form of pygidium, which is, like in other species of *Planidia,* strongly acutely pointed at the apex in *P. freudei,* but peculiarly rounded and longitudinally carinate in *P. elongatula* Obenb.

Type material: Holotypus, 1 ♂, Southwest Africa, Otjiwarongo Distr., I.1950. Deposited in the National Museum, Prague.
Allotypus: 1 ♀, the same data. In the National Museum, Prague.
Paratypes: 11 specimens, the same data; 1 spec. Southwest Africa, Otjiwarongo Distr., Abachaus, II.1953, G. Hobohm lgt. Paratypes deposited in the National Museum, Prague, Zoologische Staatssammlung, Munich, Museum d'Histoire Naturelle, Paris and Instituto de Aclimatación, Almeria.

5. Planidia elongatula Obenberger, 1922
Planidia elongatula Obenberger, 1922, Arch. Naturg. 88 A, Heft 12: 129.
Holotypus in the National Museum, Praha.

Body comparatively large, parallel. Length 8.1-8.8 mm, width 1.9-2.1 mm.

Head yellowish pubescent with interposed irregular spots of inconspicuous black hairs. Antennae strongly serrate.

Pronotum as wide as long, anterior margin strongly arcuate. Disc of pronotum deeply excavate before posterior angles, the large cavities connected by shallow transverse, widely V-shapped impression at the base and their outer sides bordered by inconspicuous, lightly marked lateral longitudinal carinae. In the midlength of pronotum further short transverse impression, dividing the disc of pronotum into separately vaulted anterior and median parts. Surface dark, blackish with dark bronze shine, sparsely pubescent. Rusty hairs arranged in the e middle of pronotum into three rather obscure longitudinal strips, separated by inconspicuous black pubescence. Light yellowish hairs are dominant in lateral parts of pronotum.

Light, yellowish and rusty pubescence of elytra forms small, sparse and obscure spots, concentrated especially along suture and in impressions between humeral bulges and scutellum. Only apical part of elytra covered by closer but irregularly dispersed yellowish pubescence. Also sides of abdominal sternites yellowish and rusty pubescent. Pygidium prolonged at the apex into rounded lobe, longitudinally carinate in the middle.

This large species with inconspicuous colour-pattern is closely related to the new species *P. freudei,* described above. The both South African species are characterized by the disc of pronotum divided by two transverse impressions into three parts: moderately vaulted anterior third, separately bulged median area and basal margin. Peculiar character of *P. elongatula* Obenb. is the rounded apex of pygidium.

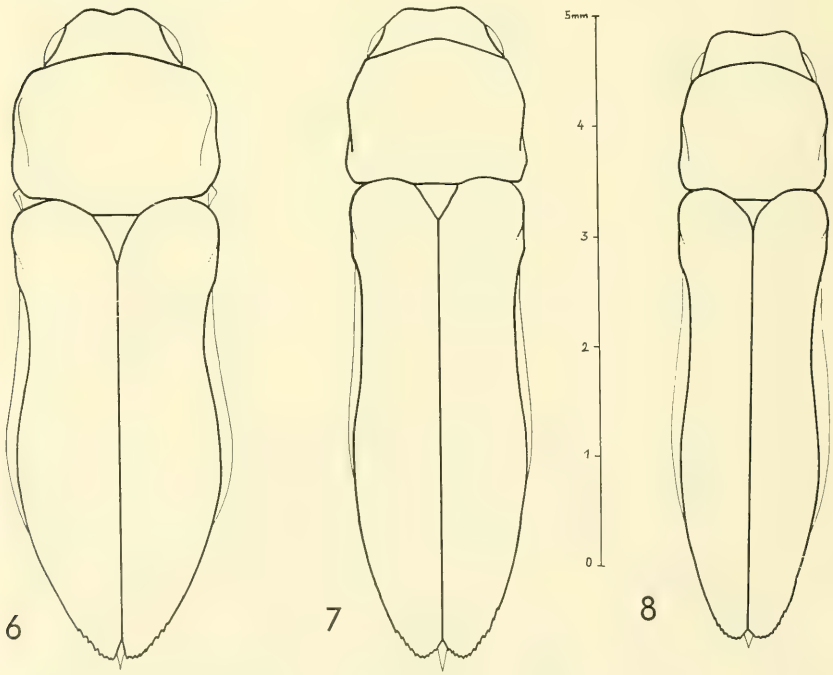
Distribution and material examined:
South Africa: Orange, 1. spec. (Holotypus-Nat. Mus. Prague); — Natal: Inchanga, 1 spec. (Nat. Mus. Prague); — Basutoland: Mamathes, 27.12.1949, C. Jacot Guillarmod lgt., 1 spec. (Mus. Hist. Nat. Paris).

6. Planidia vansoniana Théry, 1955
Planidia vansoniana Thëry, 1955, Ann. Transvaal Mus. 22: 395.

This species have been described after single specimen from Birchenough Bridge, South Rhodesia and deposited, according to the description, in the Transvaal Museum, Pretoria. As I was told by Dr. L. Schulze of that museum, the type-specimen is lacking there and no information concerning its present existence could be provided so far.

As I have not been able to study this species and to obtain all necessary data from the original description, the species is not keyed above. I doubt that it could be identical with any species of *Planidia* Kerr. given in this paper.

After all, some data in the original description (pronotum widest at the base and narrowed forwards, base of pronotum emarginate with broad prominent median lobe) may cause certain doubts, whether this species is really a true *Planidia*. Similar form of pronotum, strongly narrowed forwards is developped in the genus *Parademostis* Obenberger, closely related to *Planidia* Kerr. But the single known species of that genus, *Parademostis leprosa* Obenberger, differs from *Planidia vansoniana* Théry very distinctly (apart from some other details) in the form of the second antennal segment, which is subcylindrical, fairly two times as long as wide in *Parademostis leprosa* Obenb., in no case subglobose, as it is given by Théry (1955) for *Planidia vansoniana*. So, this species remains questionable so far.



Figs. 6—8: Form of body in different species of *Planidia: P. vansoni* Obenb. (6), *P. velutina* Kerr. (7) and *P. hauseri* Obenb. (8).

Conclusions

The present paper is the first revision of the ethiopian Buprestid genus *Planidia* Kerremans. The genus comprises six species. One of them, *Planidia freudei,* is described here as new to science. Another species, *Planidia vansoniana* Théry, could not be examined and remains questionable so far. Two species described originally as *Planidia* have been transferred to another genera: *P. alluaudi* Kerr. to *Discoderoides* Théry and *P. limpopoënsis* Obenb. to *Phlocteis* Kerr. *Planidia gridellii* Obenb. is explained as synonym of *P. velutina* Kerr.

The five examined species, keyed above, may be divided into three groups: the first group represent the species of East Africa (*P. velutina* Kerr. and *P. hauseri* Obenb.) with simply vaulted disc of pronotum, the second group is represented by pair of South African species, *P. freudei* sp. n. and *P. elongatula* Obenb. The third group would comprise the sole *P. vansoni* Obenb. which has rather distinct position within the genus.

Literature

Kerremans, Ch., 1899: Buprestides de l'Afrique équatoriale et de Madagascar. Ann. Soc. ent. Belg. 43: 256—298.

— — 1914: Buprestidae. In: Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique orientale 1911—1912. Résultats scientifiques, Coleoptera 6: 207—246.

Obenberger, J., 1922: Beiträge zur Kenntnis der Buprestiden (Col.). Arch. Naturg. 88 A, Heft 12: 64—168.

— — 1931: Studien über aethiopischen Buprestidae I. Folia zool. hydrob. 2: 175—201.

— — 1935: Buprestidae 4. In: Junk-Schenkling Col. Catal. 143: 785—934.

— — 1936: Eine Festarbeit zum sechzigjährigen Jubiläum meines Freundes Univ.-Prof. Dr. Embrik Strand. Festschr. E. Strand 1: 97—145.

— — 1940: Coleoptera Buprestidae. In: Missione Biologica nel paese dei Borana. Racc, zool. 2, parte 1 (1939): 5—27.

Schaefer, L., 1949: Les Buprestides de France. Miscell. ent., suppl., 511 pp.

Théry, A., 1941: Notes on the Buprestida of East Africa. Journ. E. Afr. Uganda Nat. Hist. Soc. 15: 91—153.

— — 1955: Buprestides des provinces de Rhodésie du Sud, du Transvaal, du Natal et du Cap, au Transvaal Museum. Ann. Transvaal Mus. 22: 391—400.

Adress of the Author:

Dr. Josef Jelínek, Národní Museum, Entomologie, Praha — Kunratice 1, ČSSR.

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 121 1. Dezember 1971

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY
MAR 24 1972
HARVARD
UNIVERSITY

Eine neue *Dynamopus*-Art

(138. Beitrag zur Kenntnis der Scarabaeoidea, Coleoptera)

Von **Vladimír Balthasar**

Im undeterminierten Material der Scarabaeoidea, das mir aus der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung in München zur Bearbeitung zugesandt wurde, entdeckte ich eine neue Art der Gattung *Dynamopus* Sem. (Fam. Hybosoridae), die von Sudan stammt und die sich von den übrigen bisher bekannten afrikanischen Arten leicht unterscheiden läßt.

Familie Hybosoridae

Dynamopus sudanicus n. sp.

Von breiter, stark gewölbter, robuster Gestalt. Kopf und Halsschild braun und infolge der äußerst dichten Skulptur matt erscheinend, nur die Basis des Halsschildes ist spärlicher skulptiert und glänzend, Flügeldecken ziemlich glänzend, heller oder dunkler gelbbraun. Beine heller oder dunkler rötlichbraun.

Kopf äußerst dicht, stark runzlig und mehr oder weniger verfließend punktiert. Clypeus tief und breit ausgerandet, mit zwei langen, nach vorn vorstehenden, starken Seitenzähnen und einem mehr hinten gestellten, kürzeren, höckerartigen Mittelzahn. Clypeofrontalleiste hoch, nach vorn gebogen, bis zu den Augen reichend, vor denen sie stark S-förmig gebogen ist. Die Scheitelleiste ist kürzer, etwas niedriger und weniger stark nach vorn gebogen. Die rötlichgelbe, abstehende Behaarung des Clypeus und die Seitenbewimperung des Kopfes ist lang und reichlich.

Halsschild sehr grob, grübchenartig, vorn sehr dicht, hinten etwas spärlicher punktiert, die Zwischenräume der Punkte besonders vorn runzelartig gehoben, hinten sind die Zwischenräume breiter und flacher, aber mit ziemlich dichter Mikropunktur versehen. Vorderrand feiner, Hinterrand viel stärker gerandet, die hintere Randung ist furchenartig vertieft und durch Punktur zerstochen. Seiten sehr stark bogig gerundet, deutlich gerandet und lang, abstehend, gelb bewimpert. Schildchen breit, dreieckig, glatt, mit abgerundeter Spitze.

Flügeldecken mit 10 Reihen (incl. die marginale Reihe) starker, tiefer und dicht gestellter Punkte, diese durch feine Streifen verbunden. Zwischenräume vollkommen flach, jeder mit einer losen Punktreihe, deren Punkte fast so stark sind wie jene der Streifen. Nur der vorn erweiterte 2. Zwischenraum zwar sehr spärlich, aber ungereiht punktiert. Seitenrand der Flügeldecken kurz, gelb bewimpert, die seitlichen Zwischenräume hinten kurz und spärlich behaart.

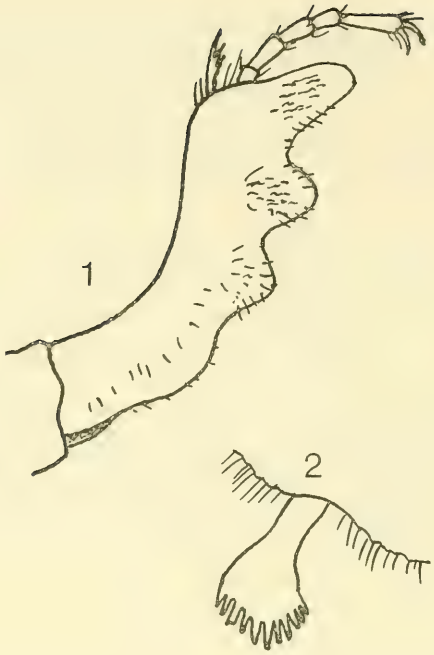


Abb. 1: *Dynamopus sudanicus* n. sp., Vorderbein.
Abb. 2: *Dynamopus sudanicus* n. sp., der größere Enddorn der Hinterschienen.

1

Vorderschienen (Abb. 1) plump, innen stark gebogen, mit drei breiten, stumpfen, an der Spitze abgerundeten Außenzähnen, an Stelle des 4. Außenzahnes ist die Schiene bloß erweitert. Der Seitenteil der Schienen ist oben dicht und ziemlich grob, unregelmäßig punktiert und gerunzelt. Der Enddorn ist an der Spitze trifid. Mittel- und Hinterschienen stark nach hinten verbreitert, mit einer starken Querleiste, welche sich deutlich hinter der Mitte der Schienen befindet und ähnlich wie der Rand der Apikalverbreitung dicht und stark, dornartig und gleich kurz beborstet ist. Der größere Enddorn der Mittelschienen ist gegen die Spitze viel breiter, flach und hier fingerartig gespaltet, mit 8 bis 10 Ästchen. Der kleinere Enddorn ist viel schmäler und an der Spitze meist nur zweiästig. Ähnlich ist auch der größere Enddorn der Hinterschienen (Abb. 2) gegen die Spitze stark verbreitert und reich fingerartig gespaltet (meist mit 11—12 Ästchen). Der kleinere Enddorn ist schmäler und an der Spitze meist mit schwacher Andeutung der Verästelung, selten mit 3 bis 4 kurzen Ästchen. Metatarsus der Hinterfüße viel kürzer als die übrigen Tarsenglieder zusammen, das letzte Glied deutlich länger als das vorletzte. Klauen schmal, mäßig gebogen.

Länge: 7,5—9,5 mm.

Sudan: Est Damer Hudeiba, am 18. bis 24. Juli 1962 von R. Remane gesammelt. — Holotypus und drei Paratypen in der Zoologischen Staatssammlung in München, zwei Paratypen in meiner Sammlung.

Mit Hilfe der beigefügten Bestimmungstabelle läßt sich die neue Art von den übrigen ihr verwandten Arten leicht unterscheiden.

1 (2) Hintertarsen sehr kurz, das erste Glied deutlich länger als die übrigen Glieder zusammen, das letzte Glied nicht länger als das vorhergehende. Clypeus von der Stirn durch eine starke, gebogene Leiste abgegrenzt. Länge 7—9,5 mm. — West-Turkestan, West-Buchara, Chiva, Indien (Punjab) . . . . *D. athleta* Sem.

2 (1) Hintertarsen länger, Metatarsus deutlich kürzer als die übrigen Tarsenglieder zusammen. Das letzte Glied länger als das vorletzte.

3 (8) Kopf mit deutlicher Clypeofrontalleiste.

4 (5) Vorderschienen schwächer gebogen, der basale Außenzahn zwar kurz, stumpf dreieckig, aber sehr deutlich entwickelt. Halsschild nicht sehr grob und nicht sehr dicht punktiert, ziemlich glänzend. Der große Enddorn der Hinterschienen am Ende zwar ziemlich reichlich, fingerartig gespaltet, aber nur wenig verbreitert, der kleinere Enddorn nur mit wenigen, kurzen Auswüchsen versehen. Schildchen sehr spärlich punktiert. Länge 8,4 mm. — Iran . . . . . *D. ata* Sem. & Medv.

5 (4) Vorderschienen stärker gebogen, der basale Außenzahn fehlt, an dessen Stelle befindet sich an der Außenkante eine flache Verbreiterung. Halsschild sehr grob und tief punktiert. Der große Enddorn der Hinterschienen am Ende stark verbreitert.

6 (7) Halsschild sehr grob und tief punktiert, mit einer Mittellängsbinde von sehr dichter Punktur. Beiderseits von dieser Längsbinde ist die Scheibe spärlicher punktiert, zwischen den Punkten glänzend. Schildchen dicht an der Basis punktiert. Der kleinere Enddorn der Hinterschienen mindestens mit 5 fingerartigen Ästchen. Länge 7—8 mm. — Ost-Afghanistan . . . . . *D. gladiator* Balth.

7 (6) Die Punktur des Halsschildes noch gröber und dichter, nur hinten etwas spärlicher, dort in den Zwischenräumen mit Mikropunktur versehen. Die Mittellängsbinde von sehr dichter Punktur fehlt vollkommen. Schildchen gänzlich glatt. Der kleinere Enddorn der Hinterschienen nur mit schwacher Andeutung einer Verästelung, selten mit 3—4 sehr kurzen Ästchen. Länge 7,5—9,5 mm. — Sudan. . . . . *D. sudanicus* n. sp.

8 (3) Kopf ohne Clypeofrontalleiste. — Hierher folgende Arten: *D. semenovi* Arrow, 1911 von Afrika orientalis, Kordofan: Weißer Nil; *D. plicifrons* (Fairm., 1897) aus Senegal, und *D. luctator* Semenov, 1929 aus Mesopotamien (Chassan an der iranischen Grenze).

Anschrift des Verfassers:
Dr. Dr. Vladimír Balthasar, Lublaňská 17, Praha 2, ČSSR.

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY
MAR 24 1972
HARVARD
UNIVERSITY

Opuscula Zoologica
Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 122 1. Dezember 1971

Über neue Curculioniden aus der Äthiopischen Region

(Coleoptera, Curculionidae)

Von **Eduard Voß**[1])

Die nachfolgend zur Beschreibung gelangenden neuen Curculioniden-Arten ergaben sich beim Studium mehrerer Bestimmungssendungen äthiopischen Materials, das ich von Herrn Dr. H. Freude aus der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München zugesandt erhielt.

Eine Erweiterung der anfänglichen Fassung der Arbeit machte sich bei der Gruppe Apionidae erforderlich. Die nämlich von mir als *Exapion hobohmi* mit einer Variation beschriebene Art stellte sich bei der Untersuchung weiteren Materials als zwei zwar sehr nahestehende, jedoch zu trennende Arten heraus. Gleichzeitig aber teilte mir Dr. Freude mit, daß die von mir als *hobohmi* beschriebene Art auch von A. Hoffmann †, Paris, unter dem gleichen Namen als n. sp. erkannt, aber wie sich weiterhin herausstellte, noch nicht veröffentlicht worden sei. Die zweite erwähnte, etwas kleinere Art, wurde von Hoffmann auf *Apion nigromaculatum* Hust. aus Kenia bezogen. Auf beide Arten wird nachstehend bei der Beschreibung derselben zurückzukommen sein.

Durch freundliche Vermittlung von Dr. Ferrague, Paris, konnte mir Dr. Freude die Beschreibung von *A. hobohmi* Hoffm. zur Kenntnis geben. Da mir nunmehr auch das gesamte Material beider Arten vorliegt, ist es sehr erfreulich, daß damit die Klärung derselben möglich wurde. Mein besonderer Dank gilt daher beiden Herren für die freundliche Unterstützung in dieser Angelegenheit.

In fast allen Fällen sind — wie auch aus den jeweiligen Angaben bei den Beschreibungen der einzelnen Arten ersichtlich — die Holotypen in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München deponiert worden. Für freundliche Überlassung einiger Paratypen der neuen Arten möchte ich meinen besten Dank aussprechen.

Apioninae

Für die systematische Einordnung zweier mir vorliegenden Apioninen sind folgende Gesichtspunkte ausschlaggebend:

a) Augen von einer mehr oder weniger koronaartigen weißen Schuppenbefransung umgeben.
b) Rüssel basal mit einer seitlichen Verbreiterung — manchmal etwas ohrenförmig —, welche die Fühlerfurche schmal erkennen läßt.

[1]) 205. Beitrag zur Kenntnis der Curculioniden.

c) Die Fühlerfurchen setzen sich zur Rüsselwurzel nach unten fort, wobei die inneren Kanten derselben sich in der Rüsselmitte unter einem Winkel von etwa 60° vereinigen, während die äußeren Kanten ventral nahe den Augen — von den Augenschuppen etwas überragt — zur Rüsselwurzel verlaufen. Die Aushöhlung des Kopfes ist dabei mäßig tief.
d) Fühler subbasal am Rüssel eingelenkt.
e) Halsschildbasis doppelbuchtig.
f) Mittel- und Hinterschienen an ihrer inneren Spitze beim ♂ mit einem kleinen Stachel.
g) Mittelhüften durch einen mäßig breiten, beschuppten Steg getrennt.

Diese Merkmale weisen beide Arten als dem *Apiotherium*-Komplex zugehörig aus, wobei der Umstand auffällig ist, daß die Mittelhüften mehr oder weniger breit getrennt sind, bei *hobohmi* etwas breiter als bei *hoffmannianum*. Die Summe dieser Merkmale trifft aber auf das Subgen. *Teuchocnemapion* zu, denn auch bei *jordanianum* m. sind die Mittelhüften getrennt.

Die *Exapion*-Arten, (typ. *A. fuscirostre* F.), auf die *hobohmi* zunächst von mir bezogen wurde, besitzen keine getrennten Mittelhüften, letztere sind zapfenförmig gewölbt, während sie bei den zur Beschreibung kommenden Arten nur sehr flach gewölbt sind.

1. 1. — Apiotherium (Teuchocnemapion) hobohmi n. sp.
Apion (Metapion) hobohmi Hoffmann i. l.

♂: Kopf quer, Stirn reichlich 1½mal so breit wie die Augen lang; letztere den Halsschildvorderrand fast berührend und nahezu halbkugelförmig gewölbt, ringsum von weißem Schuppenbesatz umgeben. Rüssel etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen, mäßig stark gebogen, dorsal über der breitesten Stelle fast so breit wie die Keule der Vorderschenkel dick; der Rüssel ist hier etwas ohrenförmig erweitert, so daß die Fühlerfurche von oben schmal einzusehen ist, und so breit wie die Stirn, nach vorn zur Spitze schwach geradlinig verschmälert, auf dem basalen Drittel mit Haarschuppen dicht belegt, im übrigen sehr fein und dicht punktiert. Fühler um drei Viertel der basalen Rüsselbreite von der Basis entfernt eingelenkt; Schaftglied 1½mal so lang wie der Rüssel an der Spitze breit; 1. Geißelglied länglich oval, fast doppelt so lang wie breit und dicker als die folgenden Glieder; 2. Glied ¾mal so lang wie das 1. Glied und wenig länger als das 3. Glied; die folgenden Glieder allmählich an Länge etwas abnehmend und zur Keule hin etwas dicker werdend; Keule verhältnismäßig kurz und kräftig, etwas zugespitzt eiförmig, nicht ganz doppelt so lang wie dick. — Halsschild wenig breiter als lang, leicht konisch, der Vorderrand etwa ¾mal so breit wie die schwach doppelbuchtige Basis; apikal auf fast einem Viertel der Gesamtlänge zylindrisch, anschließend die Seiten etwas verbreitert gerundet, die größte Breite des Halsschilds kurz vor der Basis. Dicht mit Schuppenhaaren belegt, so daß die Skulptur nicht sichtbar ist. — Schildchen dreieckig, so lang wie breit. — Flügeldecken 1¼mal so lang wie breit, verkehrt eiförmig, größte Breite im basalen Drittel, an der Basis die Schulter mit kleinem Radius abgerundet und über dieser breiter als die Halsschildbasis. Punktstreifen schwierig zu erkennen, mäßig stark, flach; Zwischenräume schmaler als die Streifen, sehr fein und dicht punktiert. —

Schenkel gekeult; Tibien schlank, dünn, zur Spitze schwach keilförmig verbreitert, Mittel- und Hintertibien an ihrer inneren Spitze mit einem kleinen Stachel. Tarsen verhältnismäßig kurz, die hinteren kaum halb so lang wie die Tibien; 1. Tarsenglied doppelt so lang wie breit; 2. Glied etwas länger als breit; 3. Glied doppelt gelappt; Krallen an der Basis gezähnt.

Vorderhüften zusammenstoßend, Prosternum wenig länger als der Hüftdurchmesser. Mittelhüften getrennt, flach gewölbt; der Trennungssteg flach, dicht beschuppt mit stäbchenförmigen Schuppen. Hinterbrust so lang wie der Mittelhüft-Durchmesser. Abdominalfortsatz vorn gerade abgeschnitten und etwas breiter als der Mittelhüft-Durchmesser. Alle Trennungsnähte der Abdominalsegmente deutlich, das 1. Segment hinter den Hüften etwas kürzer als das zweite; 3. und 4. Segment zusammen so lang wie das 1. Segment an der schmalsten Stelle.

♀: Prorostrum etwas länger und glänzender. Halsschild etwas kürzer und ein wenig breiter trapezförmig. Augen kleiner und die Stirn etwas breiter. Tibien an der inneren Spitze ohne Stachel.

Färbung rotgelb; Brust und Bauch schwärzlich. — Dicht mit weißlichen und cremefarbenen Haar- und Stäbchenschuppen bekleidet, die in der Umgebung des Schildchens und bisweilen auch in einem schmalen Seitenband des Halsschilds kondensiert sind, andererseits auf der vorderen Hälfte der Flügeldecken in einer leicht verschwommenen V-förmigen Zeichnung etwas aufgelockert ist. Die Spitze vom V liegt etwas vor der Deckenmitte auf der Naht, während die Schenkel zu den Schultern gerichtet sind und mehr ockerrot wirken. — Länge: 2—2,3 mm.

Südwest-Afrika: Abachaus, Otjiwarongo District (8. VII. 1959; G. Hobohm leg.). — 9 Exemplare, Holotypus (♂) und Paratypen in der Zool. Sammlung München, Paratypen auch in meiner Sammlung.

Beziehungen: Die hier beschriebene Art wurde von Hoffmann dem Subgen. *Metapion* Schilsky unterstellt, und in der Tat zeigt sie beispielsweise mit *A. candidum* Wenck. große Ähnlichkeit. Genannte Art hat aber keine getrennten Mittelhüften und im männlichen Geschlecht keinen Stachel an der inneren Spitze der Tibien.

1. 2. — Apiotherium (Teuchocnemapion) hoffmannianum n. sp.
Apion nigromaculatum Hoffmann (nec Hustache) i. l.

♂: Kopf breiter als lang, Schläfen sehr kurz, Stirn so breit wie die Rüsselbasis. Augen gut gewölbt, ihre Scheitelhöhe reichlich ein Drittel des Augendurchmessers, Augenachse mehr der Horizontalen genähert als bei der vorigen Art. Rüssel etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, schwach gebogen; Prorostrum etwas dünner als die basale beschuppte Partie, mäßig dicht punktuliert, glänzend. Fühler subbasal eingelenkt in einer Entfernung, die etwa zwei Dritteln der basalen Breite entspricht; Schaftglied lang, zur Spitze gekeult verdickt, etwa länger als der Rüssel an der Basis breit; 1. Geißelglied länglich oval, doppelt so lang wie breit, dicker als der Schaft; 2. Glied $^{2}/_{3}$mal so lang wie das 1. Glied; die folgenden Glieder noch länger als breit; Keule zugespitzt eiförmig, gut doppelt so lang wie dick. — Halsschild ungefähr so lang wie breit, seitlich fast geradlinig konisch, der Vorderrand so breit wie der Kopf über den Augen. Basis doppelbuchtig. In je einer Kahllinie der Be-

schuppung in der Halsschildmittellinie und sublateral wird die Punktierung als verhältnismäßig kräftig und dicht erkennbar. — Schildchen dreieckig, mit Stäbchenschuppen belegt. —Flügeldecken über den Schultern breiter als der Halsschild, kurz, eiförmig, etwas länger als breit, mit der breitesten Stelle im basalen Drittel; im Profil mit dem Halsschild in einer Ebene befindlich und von der Deckenbasis ab annähernd in einem Viertelkreis gleichmäßig gerundet. Punktstreifen fein, Zwischenräume flach, breiter als die Streifen, — Schenkel gekeult; Tibien schlank, zur Spitze leicht keilartig verbreitert, an der inneren Spitze der Mittel- und Hintertibien mit einem etwas gebogenen Stachel. Das 1. Tarsenglied gut doppelt so lang wie breit; 2. Glied länger als breit; 3. Glied tief gelappt, aber wenig breiter als die vorhergehenden Glieder. Krallen gebogen, an der Basis innen schwach stumpf gezähnt.

♀: Augen etwas kleiner. Rüssel so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, mehr als beim ♂ gebogen, dünn, an der Basis kaum verbreitert, nur an der Fühlereinlenkung selbst kurz und undeutlich ohrenförmig erweitert, im übrigen von zylindrischer Form und an der Spitze kaum verschmälert. Fühler um Rüsselbreite von der Basis entfernt eingelenkt. Halsschild etwas breiter als lang, der Vorderrand etwas zylindrisch abgesetzt, die Seiten anschließend mehr gerundet verbreitert. Flügeldecken so lang wie breit, breiter gerundet eiförmig.

Färbung der Unterseite schwärzlich, beim ♂ Basis des Rüssels, Halsschild und Flügeldecken von schwarzer Grundfärbung, beim ♀ Basis des Rüssels allmählich in dunkelrot übergehend. Im übrigen hellrot gefärbt, die Klauen dunkler. — Beschuppung weiß bis cremefarben, aus dicht gelagerten, mehr stäbchen- als haarförmigen Schuppen bestehend, gepreßt, besonders angeordnet an den Seiten des Halsschilds in einem Längsband und an der Basis des 3. Zwischenraums, der scheinbar etwas über den Hinterrand des Halsschilds vorgezogen ist. Der Hinterrand des Halsschilds ist exakt gleichmäßig mit weißen Wimperhaaren belegt. Eine farbige Zeichnung befindet sich auf der basalen Hälfte der Flügeldecken in Form eines vorn geöffneten breiten Halbrings, der sich nach vorn etwas verschmälert, von rostroter bis dunkelbrauner Färbung. Zwischen den dritten Zwischenräumen mit dem Schildchen als Zentrum befindet sich an der Basis der Flügeldecken eine annähernd halbkreisförmige Fläche mit dicht gelagerten Schuppen von weißer Färbung. Der äußere Durchmesser des Ringes reicht auf der Naht bis zur Deckenmitte und erreicht seitlich nicht die Schultern. Es können an den Seiten der Flügeldecken ein länglicher Wisch von rostroter Färbung oder eine oder zwei kleinere Makeln zusätzlich auftreten. Oft ist auch die Scheibe des Halsschilds zwischen den weißen Seitenbändern rostrot gefärbt beschuppt. — Länge: 1,4—1,6 mm.

Südwest-Afrika: Abachaus, Otjiwarongo Distr. (8. VII. 1959; G. Hobohm leg.). — 59 Exemplare. Holotypus (♂), Allotypus (♀) in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates, ebenso Paratypen dortselbst und in meiner Sammlung.

Beziehungen und Bemerkungen: *A. hoffmannianum* ist an sich der vorigen Art sehr ähnlich und auch etwas schwierig zu trennen, sie ist aber konstant wesentlich kleiner. Da die Zeichnung der Flügeldecken bei *hobohmi* zwar ähnlich, aber nur verschwommen angedeutet, sie bei *hoffmannianum* jedoch scharf ausgeprägt ist, wirkt erstere Art gleichförmiger; bei *hobohmi* ferner ist die basale Verbreiterung des Rüssels stärker ausgeprägt, der Rüssel ist mehr

gebogen, die Fühlerkeule etwas kürzer und dicker, das Schildchen ist kahl, etwas abweichend auch die Form des Halsschilds und der Flügeldecken, im Profil ist der Rücken des Halsschilds gekrümmt und bildet mit den Konturen der Flügeldecken einen stumpfen, einspringenden Winkel.

Ein Exemplar dieser Art wurde von Hoffmann als *nigromaculatum* Hust. bezeichnet, eine Art, von der drei ♀♀ aus Kenia bei der Beschreibung vorlagen. Es wurde von Hoffmann als das ♂ von *nigromaculatum* angesehen, ist aber das ♀ von *hoffmannianum*, der Stachel an der Tibienspitze fehlt diesem Stück. Fraglich bleibt, ob *nigromaculatum* überhaupt in diese Verwandtschaft zu stellen ist, da nach der Feststellung Hoffmann's diesem die Schuppenbefransung der Augen fehlt.

A. hobohmi wurde sowohl von Hoffmann als auch von mir dem Entdecker zu Ehren benannt; *A. hoffmannianum* wurde dem verstorbenen Entomologen A. Hoffmann, Paris, gewidmet, der sich mit diesen beiden Arten bereits beschäftigte.

Übersicht über die bisher bekannt gewordenen Arten des Subgen. *Teuchocnemapion*

1 (6) Fühler um weniger als die basale Rüsselbreite von der Rüsselwurzel entfernt eingelenkt.

2 (5) Beschuppung dicht angeordnet, aus weißen oder cremefarbenen haar- oder stäbchenförmigen Schuppen bestehend, mit auf der vorderen Hälfte der Flügeldecken farbiger Zeichnung, oft auch der Halsschild zwischen je einer weißen Seitenbinde rostrot gefärbt.

3 (4) Größere Art von 2—2,3 mm Länge. Eine rostrote v-förmige Schuppenzeichnung auf der vorderen Hälfte der Flügeldecken nur verschwommen angedeutet. Schildchen nicht mit Schuppen belegt. In der Form breiter eiförmig gerundet. — Südwest-Afrika. *hobohmi* n. sp.

4 (3) Kleine Art von 1,4—1,6 mm Länge. Schildchen mit einigen stäbchenartigen Schuppen belegt. Umgebung des Schildchens dicht weiß beschuppt, umgeben von breitem rostrotem Halbring, der seitlich die Schultern nicht erreicht. — Südwest-Afrika. *hoffmannianum* n. sp.

5 (2) Beschuppung auf den Flügeldecken linienförmig gereiht, ohne Zeichnung, angeordnet. Basale Ecken des Halsschilds spitz nach außen vorgezogen. Schwarz, Fühler und Beine rot. — Jordanien. *jordanianum* m.

6 (1) Fühler um mehr als die basale Breite des Rüssels von der Basis desselben entfernt eingelenkt. Schwarz mit roten Beinen und Fühlern. Haarschuppen besonders auf der hinteren Deckenhälfte etwas aufgerichtet, auf dem Halsschild je eine Längslinie beiderseits der Mitte, auf den Flügeldecken aus Teilstükken von Haarlinien verkürzte Querbinden gebildete Zeichnungen. Länge: 1,6—1,8 mm. — China. *fukienense* m.

Brachyderinae

Einige nachfolgend aufgeführte Arten aus Afrika gehören sowohl in die nächste Verwandtschaft der Tribus Cratopini als auch der Tribus Dermatodini. Genannte Gattungsgruppen stehen nach der Anordnung, die van Emden (Stett. Ent. Zeitg. **97**, 1936, p. 66 und Ann. Mag. Nat. Hist. XI (11), 1944, p. 503) getroffen hat, weit voneinander entfernt. Da bei den Gattungen der Cratopini die Körbchen der Hinterschienen (mit allen Zwischenstadien, wie leicht abgeschrägt, oder scheinbar geschlossen, aber fast nie mit zwei Börstchenreihen, selten geschlossen und mit 2 Börstchenreihen) sowohl offen als auch geschlossen sein können, bei den Dermatodini aber stets geschlossen sind, ist die Einordnung auf Grund dieses Merkmals schon recht schwierig. Eine weitere Schwierigkeit birgt der Umstand, daß der Kopf bei *Cratopus* hinter den Augen nicht abgeschnürt sein darf, die Stirn nicht vom Rüssel getrennt ist und u. a. die Vorderbeine kräftiger als die übrigen entwickelt sein sollen. Es kommt hinzu, daß die Gattung *Cratopus* auf Madagascar ziemlich artenreich vertreten, andererseits aber z. B. die Schenkelbewehrung bei allen diesen Arten ziemlich einheitlich durchgebildet ist, in Afrika aber ihnen nahestehende Arten recht unterschiedlich in dieser Hinsicht gebaut sind.

Die anschließende Übersicht über die zur Beschreibung kommenden neben einigen früher bereits beschriebenen Arten und Gattungen sollen die getroffene Einordnung derselben erläutern. Die von van Emden für die Abgrenzung der Tribus Cratopini und Dermatodini angezogenen Merkmale werden hier zugrunde gelegt.

1 (8) Kopf hinter den Augen nicht abgesetzt oder unterschnürt. Stirn und Rüssel nicht durch eine Querfurche geschieden. Vorderbeine länger als die übrigen; Vorderschenkel dicker und fast immer gezähnt.
Cratopini

2 (3) Flügeldecken ungeschultert. — Afrika. *Cratopophilus* Voß[2])

3 (2) Flügeldecken mit Schultern. Kopf hinter den Augen nicht unterschnürt. Vorderschenkel in der Regel mit großem Zahn.
Cratopus Schönh.

4 (5) Der Fühlerschaft erreicht etwa den Halsschild-Vorderrand. — Vorwiegend Arten aus der madagassischen Region.
Subg. *Cratopus* s. str.

5 (4) Der Fühlerschaft erreicht den Hinterrand der Augen. Innenflanke der Tibien ohne Kerbzähnelung.

6 (7) Vorderschenkel subapikal mit großem Zahn von dreieckiger Form bewehrt, die übrigen Schenkel unbewehrt. — Afrika.
Subg. *Afrocratopus* Hust.

7 (6) Vorderschenkel wie auch die übrigen ohne Zahnbewehrung. — Afrika. Subg. n. *Aphilocratopus*
(Hierher *C. obscurus* Voß)

8 (1) Kopf hinter den Augen abgestuft bzw. unterschnürt. Körbchen der Hinterschienen — oft ungewöhnlich breit — geschlossen. Fühlerschaft überragt die Augen und erreicht fast den Halsschildvorderrand. Schenkel ungezähnt.
Dermatodini

---

[2]) Hierher auch die madagassischen Gattungen *Cratopopsis* Deyr. und *Pseudiphisus* Fairm.

9 (12) Stirn so breit oder schmaler als der Rüssel. Rüssel an der Wurzel wenigstens an den Seiten vor den Augen mit tiefem Einschnitt.

10 (11) Stirn schmaler als der Rüssel, letzterer an der Wurzel vor den Augen mit tiefem Einschnitt, der die Augen vorn etwas umzieht und die Stirn nicht durchschneidet. Über den seitlich vorgezogenen Schultern viel breiter als der Halsschild. Flügeldecken länger dreieckig, hinten zugespitzt.
Cratopoxenus gen. n.
(Hierher *C. triangularis* n. sp.)

11 (10) Stirn so breit wie der Rüssel, letzterer vom Kopf durch eine scharfe Querfurche getrennt. Flügeldecken nicht dreieckig geformt. *Heterostylus* Fst.

12 (9) Stirn sehr breit. Augen klein, spitzwinklig kegelförmig oder konisch mit abgerundeter Spitze. Rüssel an der Basis vom Kopf nicht durch eine Querfurche getrennt. — Afrika.
Conaliophthalmus Voß
Hierher *C. albomaculatus* Voß, *interruptus* n. sp.

Dermatodini

Cratopoxenus gen. nov.

Kopf nur an den Seiten vor den Augen mit einem basalen Rüsseleinschnitt, der sich nach innen um die Augen herumzieht und die Stirn nicht überquert. Stirn schmaler als der Rüssel breit. Augen halbkugelförmig; Rüssel quadratisch, parallelseitig, auf der vorderen Hälfte mit einem Mittelkiel, auf der hinteren mit Furche, die sich auf der Stirn fortsetzt. Fühlerschaft überragt den Augenhinterrand; 2. Geißelglied länger als das 1. Glied; Keule reichlich doppelt so lang wie breit, zugespitzt. Halsschild breiter als lang, in der basalen Hälfte parallelseitig, nach vorn zugeschrägt. Schildchen vorhanden. Flügeldecken breiter als der Halsschild, Schultern etwas vorragend, von ihnen dreieckig nach hinten verschmälert, zugespitzt. Punktstreifen linienartig, Zwischenräume breit. Schenkel ungezähnt, Tibien breit: Körbchen der Hintertibien breit geschlossen. Tarsen kräftig, 1. Glied hakenförmig. Krallen verwachsen. — Dicht grün beschuppt, spärlich mit kleinen anliegenden Stäbchenschuppen auf den Zwischenräumen zwischen den runden Schuppen.

T y p u s - A r t : *Cratopoxenus triangularis* n. sp.
H e i m a t : Ostafrika.

2. Cratopoxenus triangularis n. sp.

K o p f breiter als lang, parallelseitig, hinter den Augen mit schwacher Abschnürungsfurche; Stirn etwa um ein Viertel schmaler als der Rüssel. Augen fast halbkugelförmig. R ü s s e l nahezu quadratisch, parallel; Pterygien mäßig breit, auf fast ganzer Länge von oben einzusehen. Kopf und Rüssel mit Mittelfurche, der auf der vorderen Rüsselhälfte einen kahlen Kiel einfaßt und bis zum Epistom reicht, während die Furche auf dem Kopf bis hinter die Augen zu verfolgen ist. An der Rüsselwurzel vor den Augen mit scharfem waagerechtem Einschnitt, der aber die Mittelfurche nicht durchschneidet, sondern nach innen um die Augen herumbiegt und allmählich erlischt. F ü h -

l e r - Schaft überragt die Augen und erreicht die Abschnürungsfurche hinter den Augen, zur Spitze allmählich in Form einer Keule verbreitert; das 1. und 2. Geißelglied von gleicher Länge, je etwa $1^1/_2$mal so lang wie breit; 3.—5. Glied noch etwas länger als breit; 6. und 7. Glied kaum so lang wie breit; Keule eiförmig, gut doppelt so lang wie breit. — H a l s s c h i l d etwas breiter als lang, in der basalen Hälfte parallelseitig, nach vorn geradlinig konisch verschmälert, Basis doppelbuchtig; mit einer Mittelfurche, die hinten breiter und tiefer als vorn ausgeprägt ist. — S c h i l d c h e n etwas breiter als lang, hinten leicht zugeschrägt. — F l ü g e l d e c k e n über den Schultern fast doppelt so breit wie über der Basis des Halsschildes, fast doppelt so lang wie breit (8 : 4,5), von den Schultern annähernd dreieckig in nur flacher Rundung zur Spitze verschmälert, letztere aber eine Spur abgesetzt zugespitzt. Punktstreifen ziemlich fein, nicht gefurcht vertieft, die Punkte erkennbar; Zwischenräume breit und flach. — S c h e n k e l gekeult, ungezähnt, die h i n t e r e n etwas kräftiger und länger als die vorderen, die mittleren erheblich kürzer. Tibien gerade, an der Spitze nach außen und innen erweitert und alle nahe der Spitze innen mit einem Zahn. Das 1. Tarsenglied $1^1/_3$mal so lang wie breit; 2. Glied nicht ganz so lang wie breit; 3. Glied breiter als lang; Krallen verwachsen.

Vorderhüften zusammenstoßend, vom Hinterrand des Prosternums etwas weiter entfernt als vom Vorderrand. Mittelhüften durch einen schmalen Steg getrennt. Hinterbrust $1^1/_2$mal so lang wie der Mittelhüft-Durchmesser. Abdominalfortsatz etwas schmaler als eine Hinterhüfte breit, vorn stumpfwinklig (schätzungsweise 120°) abgeschnitten. Das 1. Abdominalsegment hinter den Hinterhüften etwas länger als das 2. Segment, und dieses etwas länger als das 3. und 4. Segment. Trennungsnaht zwischen dem 1. und 2. Segment in der Mitte schmal nach vorn vorgezogen.

F ä r b u n g schwarz. — B e s c h u p p u n g hellgrün, ventral aus mehr greisgrünen runden, eng gelagerten Schuppen bestehend. — B e h a a r u n g sparsam, sehr kurz als kleine greise, gepreßt anliegende stäbchenförmige Schüppchen gekennzeichnet, im Profil schwierig zu erkennen. Innenflanke der Hintertibien länger schräg abstehend behaart, auf den Vordertibien etwas kürzer und sparsamer; Bewimperung der Außenflanke im apikalen Teil nur kurz aufsteigend. — L ä n g e : 8,5—10,5 mm.

O s t a f r i k a : Tanganyika, Moromoro (I, 1963; G. H e i n r i c h leg.). — 2 Exemplare, (Holotypus Zool. Staatssammlg. München).

Heterostylus Fst.

F a u s t , Stett. Ent. Zeit. LI, 1890, p. 169, 173. — V a n E m d e n , id. XCVII, 1936, p. 215; Ann. Mag. Nat. Hist. (XI) 11, 1944, p. 563.

T y p u s - A r t : *Stigmatrachelus nabab* Chevr.

3. Heterostylus scintillans n. sp.

K o p f quer, kurz hinter den Augen mit einer Abschnürungsfurche, die dorsal nicht unterbrochen ist. Stirn reichlich doppelt so breit wie der Augendurchmesser und so breit wie der Rüssel. Augen halbkugelig, doch leicht konisch geformt. Stirn mit tiefer Mittelfurche, welche die basale Rüsselquerfurche durchschneidet und sich zum

Epistom etwas verbreitert. Rüssel etwas breiter als lang, parallelseitig, Pterygien schmal; Fühlerfurche scharf unterhalb der Augen verlaufend, dorsal nahe dem Seitenrand mit einer verkürzten, nach vorn divergierenden breiten Furche. Fühler-Schaft zur Spitze hin stark gekeult, den Halsschildvorderrand etwas überragend; 1. Geißelglied etwas länger als breit; 2. Glied am längsten, ca. $1^1/_2$mal so lang wie das 1. Glied; die übrigen Glieder etwas breiter als lang; Keule zugespitzt eiförmig, gut doppelt so lang wie breit; Geißel eng anschließend. — Halsschild kurz, erheblich breiter als lang, stark konisch, an der Basis am breitesten, in mäßig starker Rundung nach vorn verschmälert; Vorderrand $^2/_3$mal so breit wie die Basis, zylindrisch, etwas länger als der Augendurchmesser, schwach abgeschnürt; Basis kräftig doppelbuchtig, (die Basismitte zum Schildchen gerundet vorgezogen). — Schildchen gleichseitig dreieckig. — Flügeldecken reichlich $1^1/_2$mal so lang wie über den Schulterbeulen breit und über den letzteren gut $1^1/_2$mal so breit wie die Halsschildbasis (6,8 : 4,2 : 2,7), Schultern als gerundete Höcker seitlich vorragend, hinter ihnen zunächst mit parallelen Decken, um anschließend in eine parabelförmige Rundung überzugehen. Flügeldeckenabsturz im Profil senkrecht. Punktstreifen kräftig, zu den Seiten und nach hinten zu etwas schwächer werdend, die Punkte um ihren halben Durchmesser getrennt; Zwischenräume $1^1/_2$—2mal so breit wie die Streifen, flach gewölbt, ziemlich fein und dicht unregelmäßig punktiert.

Mittelhüften schmal getrennt, Hinterbrust so lang wie der Mittelhüft-Durchmesser. Abdominalfortsatz $1^1/_2$mal so breit wie die Hinterbrust lang. Das 1. Abdominalsegment hinter den Hinterhüften so lang wie das 3. und 4. Segment zusammen; 2. Segment etwas länger als das 3. oder 4. Segment; 5. Segment gleichseitig dreieckig. Schenkel gekeult, Vorderschenkel kaum länger und dicker als die übrigen; Tibien gerade, Vorder- und Mitteltibien an der Spitze außen schwach erweitert, innen hingegen mehr; Körbchen der Hinterschienen geschlossen. Das 1. Tarsenglied $1^1/_2$mal so lang wie breit; 2. Glied halb so lang wie das 1. Glied. Krallen verwachsen.

Färbung schwarz. — Beschuppung grün, schillernd. — Behaarung sparsam, kurz, von der Mitte der Decken ab nach hinten länger und dichter, besonders am hinteren Deckensaum. Vor allem die Innenflanke der hinteren Tibien dicht länger behaart. — Länge: 8—9,5 mm.

Ostafrika: Tanganyika, Ulguru Mts., 1500—1800 m (Holotypus, ♂ ?, Paratypus). — 2 Exemplare.

Das zweite genannte Exemplar, ein ♀, hat den Rüssel und auch die Flügeldecken ein wenig länger und letztere schon von den Schultern ab nach hinten etwas mehr verschmälert.

4. Heterostylus exceptus n. sp.

Der vorigen Art sehr ähnlich, aber wie folgt abweichend:

Stirn mit tiefer, länglich ovaler Grube, die sich über den Rüssel flacher und glänzender bis vorn als Mittelfurche fortsetzt. Augen fast halbkugelförmig gewölbt; Stirn mehr als doppelt so breit wie der Augendurchmesser, neben den Augen innen etwas pustelartig erhaben. Rüssel erheblich breiter als lang; parallelseitig mit nur schwach einzusehender Fühlerfurche. Querfurche der Basis V-förmig, dorsal zwischen Rand und Mittelfurche mit einem nach vorn diver-

gierenden abgekürzten Kiel. — Fühler gedrungener, das 1. und 2. Geißelglied von gleicher Länge. — Halsschild erheblich kürzer und mehr konisch, an der Basis am breitesten, die basale Mitte schärfer mit kleinerem Radius ausgeprägt. — Flügeldecken gedrungen, hinter den vorstehenden Schultern bis nahe zur Mitte parallelseitig, dann parabelförmig gerundet, die Naht hinten etwas komprimiert.

Im übrigen der vorigen Art ähnlich, von gleicher Färbung. — Länge: 8,3 mm.

Ostafrika: Tanganyika, Morogoro (I. 1963; G. Heinrich leg.). — 1 Ex. (Holotypus in Zool. Sammlg. München).

Beziehungen: Beide vorausgehenden Arten ähneln im übrigen *H. viridis* m. aus dem Kongogebiet (Voß, Vereinsz. Ges. Luxemb. Naturfr. 1936, p. 104), die sich besonders dadurch auffällig unterscheidet, daß die Unterseite der Vorderschenkel kammartig angeordnete Zähne besitzt, zwischen denen einzelne Härchen stehen.

Conaliophthalmus Voß

Voß, Explor. Parc Nat. Upemba, fasc. 44, 1962, p. 209.

Typus-Art: *Conaliophthalmus albomaculatus* Voß

5. Conaliophthalmus interruptus n. sp.

Kopf und Rüssel annähernd gleichbreit, Rüssel subquadratisch, flach. Auf dem Rüssel verbindet eine schwache Mittelfurche die Basis des Kopfes mit dem ausgeschnittenen Epistom, letzteres lang dreieckig und halb so lang wie der Rüssel, die Ränder mit nach innen gerichteten Wimperborsten besetzt. Sublateral mit verschwommener Andeutung einer schwachen Längsfurche in der Beschuppung, sonst glatt und querüber wenig gewölbt. Anfang und Ende der horizontal angelegten sichelartigen Fühlerfurche in gleicher Höhe, bis kurz unter die Augen reichend und nach unten nicht verlängert. Basale Rüsselquerfurche fehlt, doch ist der Kopf hinter den Augen scharf stufenartig abgesetzt und in der Kopfmitte etwas konkav ausgeschnitten. — Fühler-Schaft zur Spitze allmählich verbreitert, die Spitze erreicht fast den Halsschild-Vorderrand; 1. Geißelglied gut $1^1/_2$mal so lang wie breit; 2. Glied etwas dünner und etwas länger als das 1. Glied; die übrigen Glieder breiter als lang; Keule doppelt so lang wie dick, eiförmig. Augen stark vorstehend, verhältnismäßig klein, kegelförmig, an der Spitze etwas abgerundet. — Halsschild etwas breiter als lang, über der Basis am breitesten, nach vorn in schwacher Rundung — fast geradlinig — verschmälert. Basis tief doppelbuchtig, Mittelfurche flach angedeutet. — Schildchen so lang wie breit. — Flügeldecken über den Schultern um ein Drittel breiter als die Halsschildbasis, hier mit kleinem Radius gerundet, zunächst schwach geradlinig, später in leichter Rundung nach hinten verschmälert, apikal gut verrundet, zur Spitze etwas geradlinig zugeschrägt auslaufend. Punktstreifen gefurcht vertieft; Zwischenräume breit und flach. — Schenkel gekeult, die hinteren dicker als die übrigen und so lang wie die vorderen. Tibien ziemlich breit, aber nicht komprimiert; Innenflanke nicht gezähnt gekerbt, an der Spitze nach innen und außen verbreitert; Mitteltibien an der inneren Spitze mit kurzem Stachel; Hintertibien mit breit geschlossenen

Körbchen und diese mit eng gelagerten Schuppenhaaren bekleidet; alle Tibien an der Außenflanke im apikalen Fünftel bis Viertel aufsteigend bewimpert. Tarsen kräftig, das 1. Glied fast 1½mal so lang wie breit, an der Basis etwas abgebogen; 2. Glied etwas breiter als lang; 3. Glied groß, in der Mittelachse schmal eingeschnitten; Krallen verwachsen.

Färbung schwarzbraun. — Beschuppung aus grünen, glänzenden, runden Schuppen, die in der inneren Umrandung der Decken neben dem Schildchen einen gelblichgrünen Ton annehmen, bestehend, mit kurzen, angehobenen Haaren untermischt; auf der Innenflanke etwas länger schräg abstehend behaart als es auf der Außenflanke der Tibien der Fall ist. — Länge: 7,5—8 mm.

Ostafrika: Tanganyika, Morogoro (I, 1963; G. Heinrich leg.). — 2 Ex. (Holotypus in Zool. Sammlg. München).

Beziehungen: *C. interruptus* ähnelt manchen Arten der Gattung *Platymycterus* Mshl. aus Centralasien, die eine ähnliche aufgebrochene grüne Schuppenbekleidung aufweisen, die im übrigen im Gegensatz zur Gattungstype steht, welche nur spärlich greis behaart ist und einen abstechenden weißen Fleck auf den Flügeldecken aufweist. Doch stimmen die Grundmerkmale beider Arten in jeder Hinsicht überein, so daß anzunehmen ist, daß die Gattung artenreicher ist.

Otiorrhynchinae
Peritelini

6. Diaecoderus rhodesiensis n. sp.

♂: Kopf breiter als lang, flach, Stirn 1½mal so breit wie die Augen lang. Augen etwas länglich oval, mäßig stark gewölbt; Schläfen kurz. Rüssel breiter als lang, vom Kopf nicht abgesetzt, an der Basis mit horizontaler Querfurche, in die von der Stirn her ein strichförmiger Mittelkiel einmündet. Rüsselspitze flach ausgeschnitten, Rükken dorsal schmäler als die Stirn, die breiten Fühlerfurchen von oben verhältnismäßig breit einzusehen. — Fühler-Schaft dünn, etwas gebogen, die Mitte des Halsschildes überragend, an der Spitze knotenförmig verdickt; Geißel lang gestreckt, 1. Geißelglied nicht ganz halb so lang wie der Schaft, zylindrisch, im Spitzenteil leicht gekeult verdickt; 2. Glied etwas kürzer als das 1. Glied; 3. und 4. Glied gleichlang, jedes fast halb so lang wie das 2. Glied; 5. Glied kaum kürzer als das 4. Glied; 6. und 7. Glied gleichlang, jedes nur wenig kürzer als das 5. Glied; Keule spindelförmig, etwas lose gegliedert, fast so lang wie die letzten vier Geißelglieder zusammen. — Halsschild breiter als lang, seitlich mäßig stark gerundet, mit der größten Breite in der Mitte; Vorderrand so breit wie die Basis und schmal gerandet. — Schildchen fehlt. — Flügeldecken reichlich 1¾mal so lang wie breit (4,5 : 2,5), elliptisch, an der Basis so breit wie die Halsschildbasis. Punktreihen etwa verdoppelt, die Punkte einzeln eingestochen aber dicht angeordnet; Zwischenräume wenig breiter als die Streifen, kaum gewölbt. — Schenkel schlank, gekeult, ungezähnt. Vordertibien etwas vor der Mitte abgebogen, Innenflanke im apikalen Drittel mit einem dreieckigen Zähnchen, von diesem ab auf ganzer Länge bis zur Spitze konvex gerundet und dicht mit langen Haaren bekleidet, Außenflanke kürzer behaart; Mitteltibien wenig gebogen und die Innenflanke schwach dop-

pelbuchtig, Behaarung ähnlich den Vordertibien; Hintertibien außen in der Mitte abgeknickt, ihre Innenflanke von der Basis bis zur Mitte geradlinig verbreitert, hier scharf konkav ausgeschnitten und verschmälert um zur Spitze hin sich allmählich wieder zu verbreitern, die basal gerade Innenflanke läuft an der plötzlichen Verengung in einem Stachel aus; innen sind die Tibien zottig behaart, außen nicht oder allenfalls zur Spitze kurz wimperartig. Das 1. Tarsenglied breit, parallelseitig, ungefähr $2^1/_2$mal so lang wie breit; 2. Glied schwächer und nur gut halb so lang wie das 1. Glied; 3. Glied breit, gelappt; Krallen verwachsen.

♀: Halsschild außen an der Basis mit je einem dreieckigen Zahn, der jedoch in der Aufsicht nicht nach außen mit seiner Spitze vortritt. Flügeldecken breiter und kürzer elliptisch, bzw. da die größte Breite sich etwas vor der Mitte befindet, mehr eiförmig. Mittel- und Hintertibien einfach, gerade, schlank; Vordertibien innen an der Spitze etwas einwärts gebogen und erweitert.

Färbung schwarz; Fühler und Beine hellrot. — Beschuppung grün metallglänzend, einige Zwischenräume der Punktstreifen — manchmal im basalen Teil — gelbgrün gefärbt; besonders die abwechselnden seitlichen Zwischenräume, die auch etwas verbreitert sein können. — Unauffällig kurze, wenig aufgerichtete Härchen sind im Spitzenteil der Flügeldecken etwas gruppenförmig angeordnet und besonders beim ♂ fällt die längere Behaarung der Tibien-Innenflanken auf. — Länge: 5,8—6 mm.

Nord-Rhodesien: Abercorn (XII, 1962 leg.). — 2 Exemplare (♂, ♀) Paratypen; id. (14. XII. 1964), Holotypus, ♂, in Zool. Sammlg. München.

Systatodes gen. nov.

Kopf quer, mit schwach konischen Schläfen; Stirn fast so breit wie der Rüssel an der Basis; Augen mäßig gewölbt, die Stirn reichlich doppelt so breit wie die Augen lang und so breit wie die Rüsselbasis, mit tiefem Grübchen. Rüssel etwas länger als breit, mit mäßig starken Pterygien, in der basalen Hälfte parallelseitig, an der Basis mit scharfer V-förmiger Furche, deren Spitze mit Stirngrübchem zusammenfällt. Epistom dreieckig, hinten etwas erhaben, in einem kielartig umrandeten Feld liegend von trapezförmiger Gestalt, dessen horizontaler Querkiel in Höhe der Fühlereinlenkung liegt, in der Mitte trapezförmig erhaben und durch einen Mitteneindruck geteilt ist. Fühlerschaft zur Spitze allmählich verdickt, rauh punktiert, mit gekrümmten Härchen besetzt; die Spitze überragt den Halsschildvorderrand; 2. Geißelglied am längsten; Keule verkehrt eiförmig. Halsschild breiter als lang, seitlich gerundet, mit glänzenden, ziemlich dicht gelagerten Tuberkeln besetzt. Flügeldecken kurz oval, querüber flach gewölbt; mit breiten Punktstreifen; Zwischenräume schmäler als die Streifen, gewölbt und dicht granuliert. Vorderhüften zusammenstoßend, Mittelhüften schmal getrennt. Hinterbrust etwas länger als der Mittelhüft-Durchmesser. Abdominalfortsatz gerade abgeschnitten und breiter als eine Hinterhüfte. Schenkel gekeult; beim ♂ die Hintertibien kräftiger als die übrigen. Körbchen der Hinterschienen geöffnet.

Größere Art, stellenweise ockergelb beschuppt.

Typus-Art: *Systatodes kölleri* n. sp.

7. Systatodes kölleri n. sp.

Der Gattungsbeschreibung sind die folgenden Einzelheiten nachzutragen:

Kopf fein und etwas runzelig punktiert, Schläfen etwas kürzer als die Augen. — Rüssel mit kräftigem Mittelkiel, beiderseits mit stärkerer, von einem Seitenkiel begrenzter Längsfurche. Geißelglied 2 um etwa ein Drittel länger als das 1. Glied; 3. und 7. Glied erheblich länger als dick; 4.—6. Glied so lang wie dick oder nur undeutlich länger; Keule fast so lang wie die letzten vier Geißelglieder insgesamt. — Halsschild - Vorderrand schmäler als die Basis, über der Mitte mit undeutlicher seichter Furche. — Flügeldecken ungefähr $1^1/_2$mal so lang wie breit (10 : 6), die größte Breite über der Mitte; im Profil die Spitzenpartie im Viertelkreis gerundet abfallend. Unterseite ziemlich fein und dicht granuliert.

Färbung schwarz. — Beschuppung aus kleinen ockerfarbenen Schüppchen bestehend, die besonders auf der Unterseite, auf den Seiten des Halsschildes und über den Punktstreifen dichter anzutreffen sind. Beim ♂ stehen auf der Hinterbrust kurze senkrechte Härchen auf. — Länge: 11—15 mm.

Ostafrika: Tanganyika, Daressalam bei Bunduki, 1300 m (29. XII. 1913; Köller leg.). — 2♂♂, 1♀ (Holotypus, ♂, in meiner Sammlung, Allotypus und Paratypus in der Sammlung Köller).

Ferner Tanganyika, Ulguru Mts., 1500—1800 m (13 Paratypen in der Zool. Sammlg. München).

Beziehungen: Die hier beschriebene Art sieht größeren *Parasystates*-Arten sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch die basale Querfurche des Rüssels, ferner dadurch, daß das 2. Geißelglied länger als das 1. Glied ist. Diese beiden Merkmale finden sich auch in der Gattung *Systaniris* Mshl. vereinigt, doch haben ihre Arten die Flügeldeckenbasis gekielt und auf dem Mentum nur 2 Borsten, während bei *Systatodes* wenigstens 4 Borsten, die allerdings nicht in einer Querreihe wie bei *Systates*-Arten angeordnet sind, vorhanden sind.

Die vorliegende Art widme ich freundlichst Herrn Reichsbahnrat Köller in Halle a. S.

Brachycerinae

8. Brachycerus freudei n. sp.

Rüssel länger als breit, von der Basis zur Spitze geradlinig verbreitert, dorsal planiert und mit großen Punkten, die um etwa ihren Durchmesser entfernt stehend angeordnet sind, versehen. Epistom klein, von einer halbringartigen Erhebung umgeben. An der Basis mit V-förmigem Einschnitt, an den eine V-förmige Höckerwulst anschließt, deren beide Schenkel blasenartig aufgetrieben und ihrerseits vom Kopf scharf V-förmig abgegrenzt wird. Hinter dieser Wulst befinden sich die runden, fast nivellierten Augen, die von einer feinen Ringfurche gesäumt sind. Fühlerkeule einseitig schräg unter 45° abgeschnitten. — Halsschild breiter als lang, die Seiten desselben bilden einen rechten Winkel, dessen Spitze durch einen kegelförmigen Höcker gebildet wird; Spitze des Halsschildes etwas gerundet vorgezogen, hinter derselben befindet sich ein kreisrunder Krater,

dessen Ränder ringartig gewulstet und gekörnelt sind, im Durchmesser etwa einem Viertel der Gesamtlänge der Halsschildmitte entspricht. Sonst ist die Scheibe durch große tiefe Gruben gekennzeichnet, die dicht (in der Mitte) bis weitläufig zu der winkligen Erweiterung hin voneinander entfernt stehen; auf den unteren Seiten ist diese Punktierung flach und verwaschen. Halsschildbasis ohne Kiel- oder Höckerbildung. — Flügeldecken wenig länger als breit, kurz eiförmig, ohne Subhumeralhöcker. Mit zwei Reihen großer flacher Höcker — 4 in der ersten, 5 in der zweiten Reihe —, von denen nur die hinteren stumpf kegelförmig erhaben sind. Absturz der Flügeldecken senkrecht, nur mit dicht angeordneten Punktreihen, die dorsal ziemlich irregulär stehen; hinten nur einzelne kleine spitze Höckerchen.

Das 2. Abdominalsegment etwas breiter als das 3. oder 4. Segment. Beine mäßig stark und mäßig dicht punktiert. Das 1. Tarsenglied $1^1/_2$mal so lang wie breit; 2. und 3. Glied quer. Kralle ventral ohne Borste.

Färbung schwarz; vorwiegend rostrot, verschiedene Partien aber tiefrot beschuppt und zwar in der Regel die basale Hälfte des Rüssels und Halsschildes, stellenweise die Flügeldecken, sowie Beine und Unterseite. — Kurz beborstet sind die Pusteln auf den Flügeldecken, länger beborstet die Beine. — Länge: 13,5—17 mm.

Ostafrika: Tanganyika, Chimala, 58 mi. E. of Mbeya in 1400 m Höhe. — 24 Exemplare (Holotypus in Zool. Sammlg. München).

Beziehungen: Die Nachbestimmung der vorstehend beschriebenen Art nach der Monographie von Haaf, Ent. Arb. Mus. Frey VIII, 1957, p. 480—543, führt in die Nähe von *B. lupatus* Mshl. Scheinbar ist der Rüssel durch eine doppelte Querfurche vom Kopf getrennt, zwischen denen eine tief rot gefärbte blasenartig aufgetriebene Wulst liegt. In der Anlage ist diese auch schon bei *suahilicus* Mshl. angedeutet, kommt aber recht deutlich in der *intutus*-Gyll.-Gruppe zum Ausdruck. Manchmal ist der Rüssel gelb beschuppt und nur die beiden sackartigen V-förmigen Schrägwulste quellen blutrot hervor.

Während die zwei Reihen Erhebungen auf den Flügeldecken in der Regel durchaus eben sind, ist manchmal die letzte Erhebung der 2. Reihe tropfenförmig erhöht ausgebildet.

Ich widme diese Art freundlichst Herrn Dr. H. Freude an der Zool. Sammlung des Bayerischen Staates, München.

Tanyrrhynchinae

9. Goniorrhinus tectus n. sp. (Abb. 1)

Kopf so lang wie breit, stark konisch zur Basis verschmälert. Augen fast dorsal gelegen, ihr Zwischenraum viel schmäler als der Fühlerschaft an der Spitze und nicht vertieft. Kopf und Rüssel nicht deutlich trennbar, da ersterer zylindrisch in den Rüssel ausläuft. Letzterer gerade, $1^1/_2$mal so lang wie der Kopf, parallelseitig, vor der Rüsselspitze mit leichtem Quereindruck. Fühlergruben dorsal in einer Entfernung von der Spitze, welche der Rüsselbreite entspricht, befindlich, sehr eng beieinander stehend. — Fühler - Schaft den Halsschildvorderrand etwas überragend, im Spitzenteil gekeult verdickt; 1. und 2. Geißelglied gleichlang, gestreckt; 3. Glied gut halb so lang wie das 2. Glied; 4. Glied wenig kürzer als das 3. Glied, noch $1^1/_2$mal

so lang wie breit; die restlichen Glieder kaum länger als das 4. Glied; Keule etwas länger als breit, kräftig. — Halsschild doppelt so lang wie breit, in der hinteren Hälfte an den Seiten geradlinig oder leicht konkav parallelseitig, subbasal dreieckig zahnartig abgesetzt, vorn mit kleinem Radius akut verschmälert, Vorderrand kurz zylindrisch. Oberfläche mit schwachen Unebenheiten in der überdeckenden Kruste, im Profil als eng anliegende Pustelbildung erkennbar. — Schildchen klein, abgestutzt dreieckig. — Flügeldecken breiter als der Halsschild, breiter als lang, im basalen Teil kurz parallelseitig, anschließend im Halbkreis geformt. Auf der die Oberfläche bedeckenden Kruste treten flach pustelartige Erhebungen heraus, die besonders auf der hinteren Deckenhälfte eng beieinander stehen und auf der Kuppe der Erhebungen manchmal eine kleine Gruppe kurzer gekrümmter Härchen aufweisen. Vorderbeine etwas länger und die Schenkel etwas kräftiger gekeult beim ♀. Vordertibien mit einer Reihe kräftiger Kerbhöcker und zwischen ihnen angeordneter Borsten auf der Innenflanke, Tibien subapikal unter 45° nach innen wie abgewinkelt erscheinend, da zahnartig erweitert. Tarsen breit, das 1.Glied so lang wie breit, 2. Glied breiter als lang.

Färbung schwarz. — Beschuppung der Unterseite dicht grauweiß einschließlich der Beine, im allgemeinen nur die Oberseite stark erdig schmutzig verkrustet, die oft weiße blattartige Schuppen eingesprengt aufweist, seltener werden einzelne kurze Härchen sichtbar. — Länge: 3,2—4,5 mm.

Ostafrika: Tanganyika, Dar es Salaam, (18. XI. 1961; G. Heinrich leg.). — 5 Exemplare.

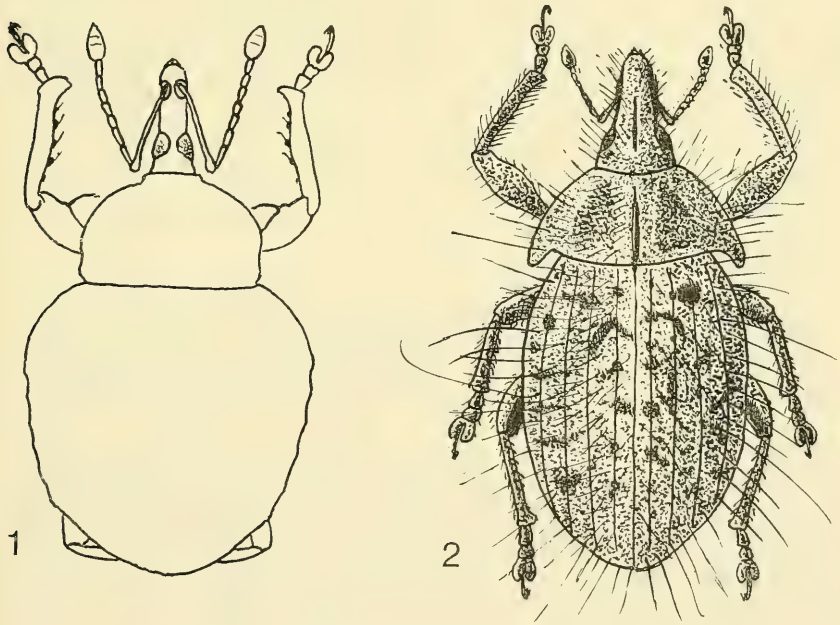


Abb. 1: *Goniorrhinus tectus* n. sp.
Abb. 2: *Synaptocephalodes thoracalis* n. sp.

Beziehungen: Nah verwandt mit *Goniorrhinus terrenus* Mshl. (Bull. Ent. Research XXV, 1934, p. 499, fig. 2a, b), der ebenfalls mit einer erdigen Kruste oberseits bedeckt ist. Wenn auch von ähnlicher Kopf- und Rüsselbildung und diese gleichermaßen senkrecht nach unten abgebogen, so stehen vor allem die Augen auf der Stirn nah beieinander bei *tectus*, der Halsschild ist an den Seiten nicht gerundet, sondern abgeschnitten parallelseitig und die Innenflanke der Tibien stark kerbartig gezähnt.

Synaptocephalodes gen. n.

Kopf flach sphaerisch, reichlich doppelt so breit wie lang. Augen seitenständig, rund, aus der Kopfwölbung kaum vorragend. Stirn so breit wie der Rüssel. Dieser breiter als der Vorderschenkel dick, parallelseitig oder schwach nach vorn verschmälert; gut 1½mal so lang wie breit, von der Stirn durch eine schwache Querfurche abgesetzt. Fühlerfurche seitenständig, vom apikalen Viertel des Rüssels im Bogen abwärts unter die Augen gerichtet, von diesen aber entfernt bleibend. Fühler subapikal eingelenkt, Schaft den Augenvorderrand erreichend. Geißel gedrungen, 7-gliedrig; Keule kurz, kräftig, basal halbkugelförmig, in der distalen Hälfte kegelförmig zugespitzt. Halsschild quer trapezförmig, ohne Augenlappen, die Hinterecken fortsatzartig über die Basis hinaus verlängert, letztere im übrigen gerade abgeschnitten; Scheibe mit feinem Mittelkiel. Schildchen klein. Flügeldecken länger als breit, ungeschultert, über der Basis etwas schmäler als der Halsschild, oval, etwas vor der Mitte am breitesten und hier wenig breiter als der Halsschild, mit feinen Punktstreifen und breiten flachen Zwischenräumen, ohne Apikalschwiele.

Vorder- und Mittelhüften zusammenstoßend. Hinterbrust so lang wie der Mittelhüft-Durchmesser. Abdominalfortsatz breiter als die Hinterbrust lang, vorn flach gerundet; das 1. und 2. Abdominalsegment deutlich getrennt, gleichlang, jedes so lang wie Segment 3 und 4; Analsegment wenig länger als das 1. Segment, an der Spitze flach gerundet. Schenkel gekeult. Tibien gerade, die vorderen etwas kräftiger, an der Spitze innen schwach erweitert, Innenflanke schwach gezähnelt; Körbchen der Hinterschienen geschlossen. Tarsen kurz, Glied 1 und 2 quer; 3. Glied doppellappig. Krallen verwachsen. — Beschuppt und lang abstehend behaart.

Heimat: Südwestafrika.

Typus-Art: *Synaptocephalodes thoracalis* n. sp.

Beziehungen: Die Gattung *Synaptocephalodes* steht an sich *Aosseterus* Schönh. näher als *Synaptocephalus* Fst., doch sind bei *Aosseterus* die Körbchen der Hinterschienen geöffnet; bei *Synaptocephalodes* sind sie geschlossen, aber die Stirn ist erheblich schmaler als der Rüssel.

Letzterer ist etwa 1½mal so lang wie breit, ein Epistom ist nicht entwickelt; trotzdem ist die Stellung der Gattung unter der Subfam. Tanyrrhynchinae insofern etwas zweifelhaft, als die linke Mandibel seitlich subbasal ein rundes Grübchen aufweist, auf dessen Grund sich eine nabelartige Erhöhung befindet, eine Bildung, welche als Mandibularnarbe angesprochen werden könnte und auf nähere Verwandtschaft mit den Brachyderinen hindeuten könnte.

10. Synaptocephalodes thoracalis n. sp. (Abb. 2)

Kopf sehr fein punktiert; Rüssel an der Basis mit ovalem Grübchen, dessen Umrandung etwas emporgehoben ist, an der Basis des Rüssels aber plötzlich abgesetzt, so daß der Eindruck einer Querfurche oder Einsattelung entsteht. — Fühler-Schaft zur Spitze nicht gekeult, den Augenvorderrand eben erreichend; 1. Geißelglied 1½mal so lang wie breit; 2. Glied dünner und etwas kürzer; die übrigen Glieder breiter als lang; Keule in der apikalen Hälfte fein segmentiert. — Halsschild reichlich doppelt so breit wie lang, der Vorderrand dorsal leicht konkav gerundet, der Seitenrand gerade oder etwas konvex gerundet, über der Basis ungefähr doppelt so breit wie über dem Vorderrand, die fortsatzähnlichen Hinterecken nicht zugespitzt, sondern abgeschnitten. Oberfläche ziemlich glatt, nur durch einzelne flache Punkte, die teilweise etwas verschwommen sind, uneben. — Flügeldecken um ein Viertel länger als breit, von der Basis nur wenig und flach gerundet verbreitert, etwas vor der Mitte am breitesten, von hier in Form einer Halbellipse abgerundet, an der Spitze zwischen den 4. Zwischenräumen leicht gerundet ausgezogen. Punktstreifen ziemlich fein, Zwischenräume breit, flach. Alle Tarsen auf der Unterseite bebürstet.

Färbung schwarz, Fühler rotbraun. — Beschuppung der Unterseite einschließlich der Beine dicht silbergreis, auch auf der Oberseite vorherrschend. Auf dem Halsschild drei wenig scharf begrenzte Längsbinden, auf den Flügeldecken mit schwarzen Makeln, die z. T. unregelmäßig quer miteinander verbunden sind. Auf jedem Zwischenraum mit einer Reihe lang abstehender Haare, von denen die längsten so lang sind wie jede Flügeldecke breit ist, ähnlich ist auch die Behaarung auf dem Halsschild, Kopf und Rüssel, nur nicht ganz so lang. — Länge: 3,4—3,7 mm.

Südwestafrika: Kamaujab (18. IV, 1960; F. Gaerdens leg.). — 17 Exemplare, (Holotypus in der Zool. Sammlg. München).

Hylobiinae

11. Hylobius insulanus n. sp.

Kopf sphaerisch, Stirn halb so breit wie der Rüssel. Augen mäßig stark gewölbt, quer oval. — Rüssel kräftig, so breit wie die Keule der Vorderschenkel, wenig länger als der Halsschild, schwach gebogen, im basalen Teil bis zur Fühlereinlenkung kräftig und sehr dicht, vorn etwas feiner punktiert. — Fühler vor der Rüsselmitte eingelenkt, Fühlerfurche zur Rüsselwurzel schräg nach unten gerichtet, parallel derselben basal zwei kurze Furchen nach vorn auslaufend. — Fühler-Schaft die Rüsselwurzel nicht erreichend, in der apikalen Hälfte gekeult verdickt; 1. Geißelglied 1½mal so lang wie breit; die restlichen Glieder quer, 7. Glied jedoch breiter und zur Keule übergehend; Keule kräftig, eiförmig, so lang wie die Geißel ohne das 1. Glied. — Halsschild fast so lang wie breit, an den Seiten mäßig stark gerundet; Vorderrand und Basis verhältnismäßig lang parallelseitig, ersterer auch dorsal leicht abgeschnürt, letztere nach außen etwas verbreitert. Punktierung kräftig und sehr dicht, die Mittelachse in der vorderen Hälfte des Halsschildes leicht gekielt oder gerunzelt. Basis schwach doppelbuchtig. — Schildchen dreieckig,

etwas länger als breit. — Flügeldecken breiter als der Halsschild, gut 1½mal so lang wie breit (6,5 : 4,2); Schulterbeule an den Seiten nicht vorstehend, im basalen Drittel parallelseitig um dann in eine flach gerundete Verschmälerung überzugehen; Subapikalschwiele stumpfwinklig, etwas hinter derselben setzt die gemeinsame Spitzenabrundung der Decken ein. Punkte der Streifen stark grubenartig, fast viereckig, so daß Zwischenräume als schmale Kiele zur Entwicklung kommen. Hinter der Subapikalschwiele sind die Flügeldecken tief eingedrückt. — Schenkel gekeult, mit spitzem dreieckigem Zahn; Tibien komprimiert, dicht punktiert, im basalen Teil etwas gekrümmt; Vordertibien vom basalen Drittel ab breiter werdend und von hier parallelseitig; Innenflanke der Hintertibien schwach S-förmig. Tarsen kurz und breit; 2. Glied etwas kürzer als das 1. Glied, breiter als lang. Krallen frei.

Färbung schwarz. — Oberseite spärlich beschuppt, die Unterseite dichter. Einige Partien — besonders auf dem Halsschild — auffallender mit greisen Schuppen bedeckt. Auf dem vorderen Drittel des Halsschilds beiderseits der Mitte mit einer größeren Makel aus fuchsroten, dicht angeordneten Schuppenhaaren, ebenso etwas hinter der Mitte der Flügeldecken auf dem 2.—5. Zwischenraum eine ähnliche Makel und im dorsalen Teil der Decken einige kleinere wenig auffällige Haarfleckchen. Verteilte Schüppchen und kurze Härchen auch auf den Beinen. — Länge: 13,5—14 mm.

Ostafrika: Victoria-See, Insel Rusinga (28.—29. IX. 1958; C. Lindemann leg.). — 3 Exemplare, (Holotypus in der Zool. Sammlung München).

Cryptorrhynchinae

Pseudodiaphna Voß

Voß, Explor. Parc Nat. l'Upemba fasc. 44, 1962, p. 291.

Typus-Art: *Pseudodiaphna validirostris* Voß

12. Pseudodiaphna fulvescens n. sp.

Kopf kurz, von oben nicht sichtbar, da vom vorgezogenen Halsschild überdeckt. Augen rund, kaum gewölbt, im Durchmesser halb so groß wie der Rüssel. Letzterer kräftig, doppelt so lang wie breit, im apikalen Drittel dorsal abgestuft und leicht zugeschrägt. Rüsselrücken parallelseitig, flächig, halb so breit wie über der Gesamtbreite des Rüssels. — Fühler nahe der Rüsselspitze eingelenkt, die Fühlerfurche unter 45° nach unten verlaufend; Schaft die Rüsselwurzel nicht erreichend, in der Spitzenhälfte gekeult verdickt; Geißel fast so lang wie der Schaft; 1. Geißelglied kräftiger als die folgenden, gut 1½mal so lang wie dick, mehr oval; 2. Glied halb so dünn wie das erste, wenig kürzer; die übrigen Glieder breiter als lang, allmählich zur Keule hin breiter werdend und zu dieser mehr oder weniger übergehend; Keule spindelförmig, etwas länger als die Geißel, kompakt. — Halsschild so lang wie breit, dreieckig mit der Spitze über dem Rüssel, die Basis doppelbuchtig und zwar die Mitte ziemlich breit zum Schildchen vorgezogen; Scheibe schwach muldenartig vertieft, ihre Seiten mit je zwei wulstartigen glänzenden Randerhebungen, von denen die vorderen unter einem rechten Winkel vorn

fast zusammenstoßen und etwas länger als die hintere Erhebung ist, alle voneinander durch einen kerbartigen Einschnitt getrennt; an der Basis befindlich beiderseits der Mitte mit je zwei halbkugelartigen Erhebungen. Im Profil gesehen weist der Halsschild dorsal demnach drei Erhebungen auf: eine über der Basis, eine weitere über der Mitte und eine dritte vorn auf der kapuzenförmig über den Kopf vorgezogenen Verlängerung des Halsschildes. Unter der mittleren Erhebung befindet sich noch ein tuberkelartiger Höcker. — Schildchen scheint zu fehlen. — Flügeldecken breiter als der Halsschild, etwa 1¹/₄mal so lang wie breit; ungefähr im basalen Teil zunächst parallel ablaufend, bald in eine verschmälernde Rundung übergehend. Die Skulptur muß verhältnismäßig grob sein, ist aber unter der rostfarbenen Paste geglättet, aus der nur die halbmatt glänzenden großen Tuberkel vorragen. Deckenabsturz fast senkrecht und nur mit einigen etwas kleineren kegelförmigen Höckerchen besetzt. Dorsal auf dem 3. Punktstreif sind fünf, auf dem 5. sind drei und auf dem 7. sind vier etwas unterschiedlicher Größe halbkugelartige oder leicht kegelförmige Höcker angeordnet. — Schenkel schwach gekeult, kurz; Tibien breit, komprimiert, gerade, nur die mittleren merklich etwas gebogen, alle an der inneren Spitze mit kleinem Stachel. Tarsen kurz, das 1. Glied wenig länger als breit; 2. Glied quer; 3. Glied nur wenig breiter als das zweite, kaum gelappt. Krallen frei, aber nur schmal getrennt.

Färbung schwarz; mit Ausnahme des dichten bräunlichgelben Schuppenüberzugs sind nur die Erhebungen sowie Tarsen und Fühler mattschwarz. — Länge: 3,5 mm.

Südafrika: Nord Transvaal: Gravelotte, Letsitele Valley (16. bis 20. XII. 1958; A. L. Capener leg.); id. Tzaneen, Letaba Valley (10.—31. XII. 1958; A. L. Capener leg.). — 3 Exemplare, (Holotypus im Zool. Mus. München).

Beziehungen: Der *Pseudodiaphna validirostris* m. (1962) nah verwandt und sehr ähnlich, etwas schlanker, der nach vorn kapuzenartig über den Kopf vorgezogene Halsschild ist nicht durch einen Einschnitt vom basalen Sockel getrennt und vorn durch zwei Randschwielen abgegrenzt. Der Schuppenbelag des Tieres ist rostrot.

Campyloscelinae

Macramorbaeus gen. n.

Kopf sphaerisch, Stirn wenig schmäler als der Rüssel an der Basis; Augen quer oval. Rüssel länger als Kopf und Halsschild zusammen, von der Fühlereinlenkung ab mäßig stark gebogen. Fühler vor der Rüsselmitte eingelenkt, Schaft die Rüsselwurzel nicht erreichend; Geißel gestreckt, ebenso die Keule, letztere fast zylindrisch. Halsschild wenig breiter als lang, in der vorderen Hälfte stark gerundet, Vorderrand kragenartig abgesetzt, halb so breit wie die Basis; Scheibe etwas eingesenkt und die Mitte derselben hoch zahnartig aufgewölbt; Mitte der Basis zum Schildchen etwas vorgezogen. Flügeldecken etwa 1¹/₂mal so lang wie breit, an der Basis etwas breiter als der Halsschild, nach hinten gemeinsam verschmälert und apikal abgerundet. Punktstreifen breit; Zwischenräume schmal, gekielt.

Prosternum 1¹/₂mal so lang vor den Vorderhüften als diese im Durchmesser groß und die Hüften um ihren halben Durchmesser getrennt, mit einem Rüsseleindruck, der sich zum Hinterrand des

Prosternums birnenartig verbreitert und seitlich scharf kielartig ist. Hinterbrust doppelt so lang wie der Mittelhüftdurchmesser. Abdominalfortsatz breiter als eine Hinterhüfte, vorn stumpfwinklig abgeschnitten. Das 1. und 2. Segment verschmolzen, durch eine linienartige Naht, die vorn etwas konvex gerundet ist, angedeutet. Schenkel kräftig, stark gezähnt. Tibien kräftig, komprimiert, gebogen, innen mehr oder weniger doppelbuchtig. Tarsen lang gestreckt.

Groß; schwarz mit dorsal aus Haarschuppen gebildeten Partien.

Typus-Art: *Macramorbaeus dorsidens* n. sp.

Heimat: Westafrika.

13. Macramorbaeus dorsidens n. sp.

Kopf sehr fein und ziemlich dicht punktiert, in gleicher Ebene mit dem Rüsselablauf befindlich, an der Basis mit kleinem Grübchen. Rüssel bis zum apikalen Drittel zylindrisch, hier schwach knotenförmig erweitert und auch an der Spitze etwas verbreitert; matt punktuliert und nur an der Spitze etwas glänzend; im Profil bis zur Fühlereinlenkung fast gerade und nur im apikalen Teil schwach gebogen. Fühler vor dem apikalen Drittel des Rüssels eingelenkt; Schaft fast die Rüsselwurzel erreichend, schlank, im apikalen Teil schwach gekeult verdickt; 1. Geißelglied $1^1/_2$mal so lang wie breit; 2. Glied $1^1/_2$mal so lang wie das 1. Glied; 3. und 4. Glied jedes so lang wie das 1. Glied; 5. und 6. Glied etwas länger als breit; 7. Glied so lang wie breit; Keule dicht tomentiert, die Trennungsnähte schwierig zu erkennen, nicht ganz so lang wie die letzten vier Geißelglieder zusammen, zylindrisch. — Halsschild so lang wie breit, an den Seiten über der Mitte kräftig gerundet, hier am breitesten, nach hinten leicht geradlinig verschmälert, der schmale basale Rand hier seitlich etwas herausgewölbt; Vorderrand kragenförmig, zylindrisch, fast so lang wie der Rüssel breit und durch eine feine Furche abgesetzt; die Seitenrundung geht nach vorn in eine Gerade über, die unter 45° an die Abschnürungsfurche des Halsschildvorderrands heranläuft. In der Mittelachse des Pronotums mit großem rechtwinklig-gleichseitigem Zahn, auf dem ein feiner Kiel herabläuft. Beiderseits in Höhe des Zahns eine Pustel und subbasal ein schwach erhöhtes Borstenfeld. Die unter der Beschuppung nicht sichtbare Punktierung wird an den etwas untergeschlagenen Seiten kräftiger und sehr dicht. — Schildchen erhaben, herzförmig. — Flügeldecken nicht viel breiter als der Halsschild, nur eine kleine Beule überragt die Konturen; fast $2^1/_2$mal so lang wie breit (13,5: 5,5), von der Schulterbeule nach hinten fast geradlinig verschmälert und hinten ziemlich breit gemeinsam abgerundet. Punktstreifen aus quer viereckigen dicht aufschließenden Punkten bestehend, die Zwischenräume als schmale Kiele ausgebildet; besonders der 2. Zwischenraum subbasal stark vertieft und hier verbreitert, so daß alle Punktstreifen innerhalb der Schulterbeule stark nach außen abbiegen.

Unterseite glänzend, fein und dicht flach punktiert. Hinterbrust in der hinteren Hälfte mit tief eingeritzter Rinne, die vorn unvermittelt erlischt. Schenkel kräftig, stark gezähnt, mit kräftigem Zahn; die mäßig stark gekrümmten Tibien etwas kürzer als die Schenkel, an der inneren Spitze zu einer zahnartigen Erweiterung verlängert, deren Spitze eine Borste entspringt, Endhaken an der äußeren Spitze ablaufend. Innenflanke der Tibien flach doppelbuch-

tig, die Außenflanke der Mittel- und Hintertibien mit ziemlich hoch aufsteigendem Wimperkamm. Hintertarsen etwa so lang wie die Schiene, die übrigen etwas kürzer; 1. Glied etwas länger als das 2. und 3. Glied zusammen; 3. Glied klein, gelappt, unten mit Bürstenpolster, doppelt so breit wie die an der Spitze gekeult verbreiterten voraufgehenden Glieder der Tarsen; Krallenglied so lang wie das 2. und 3. Glied zusammen; Krallen breit gespreizt.

Färbung schwarz. — Beschuppung aus bräunlichgelben kurzen Haarschüppchen gebildet; diese sind auf der Unterseite spärlicher, auf dem Halsschild mit Ausnahme des großen Zahnes, der kleinen Pustel beiderseits der Mitte und der basalen ovalen Felder, die mit dunkleren Schuppen durchsetzt sind, sowie einige mehr wolkige Querbinden auf den Flügeldecken und auf der Oberseite der Schenkel mehr oder weniger dicht angeordnet. Das herausgestülpte Pygidium und Propygidium sind beide dicht goldgelb beschuppt. — Länge: 15 mm.

Westafrika: Kamerun, Joko, (Sammlg. Colin). — 1 Exemplar, (Holotypus in der Zool. Sammlg. München).

14. Macramorbaeus carinicollis n. sp.

Ein zweites Exemplar dieser Gattung vom gleichen Fundort zeigt so viele Abweichungen, daß es trotz großer Ähnlichkeit nicht als das andere Geschlecht der voraufgehend beschriebenen Art angesehen werden kann. Ja, man müßte nach der Grundeinteilung der Campyloscelinae, (vergl. Marshall, Rev. Zool. Bot. LIV, 1956, p. 224 bis 240), das Tier einer anderen Gattung zuordnen, weil das 3. Tarsenglied klein und nur so breit wie die Keule des 2. Gliedes ist. Das Tier ist 12,5 mm groß und zeigt folgende Abweichungen:

Stirn $^{2}/_{3}$mal so breit wie der Rüssel an der Basis. Rüssel etwas länger als der Halsschild, von der Wurzel zur Mitte konisch verschmälert, dann zylindrisch abgesetzt und an der Spitze etwas verbreitert; die basale Hälfte rauh punktiert und von einigen Längskielen durchzogen. Rüssel gleichmäßig wenig gebogen. Fühler etwas hinter der Rüsselmitte eingelenkt; Schaft die Rüsselwurzel erreichend; 1. Geißelglied etwas länger als breit; 2. Glied gut $1^{1}/_{2}$mal so lang wie breit; die übrigen Glieder so lang wie breit; Keule gestreckt eiförmig. — Halsschild länger als breit, an den Seiten mehr oder weniger konisch mit zunächst schwacher, dann nach vorn etwas stärkerer Rundung, Vorderrand wie bei der vorigen Art; auf ganzer Länge mit scharfem glänzendem Mittelkiel, beiderseits desselben mit muldenartiger Vertiefung auf ganzer Länge. Schildchen kreisrund. Flügeldecken mit mehr grubenartigen Punkten in den Streifen und mit flacheren Zwischenräumen. Tibien weniger stark gebogen. Das 3. Tarsenglied klein und wenig auffällig. Vorderhüften schmäler getrennt.

Färbung schwarz. — Beschuppung sparsam, nur stellenweise dichter angeordnet.

Funddaten wie vor. — 1 Exemplar (Holotypus in Zool. Sammlg. München).

Anschrift des Verfassers:
Ing. Eduard Voß, 4504 Georgsmarienhütte 4, Am Hardenberg 2.

S-0625
MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY
JUN 15 1973
HARVARD
UNIVERSITY

Opuscula Zoologica
Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 123 15. Februar 1973

Limoniinen aus der Zoologischen Staatssammlung in München

(Tipulidae, Diptera)

Von **Hans Mendl**

Durch das freundliche Entgegenkommen von Herrn Dr. Fr. Kühlhorn hatte ich Gelegenheit, undeterminierte Limoniinen aus der Zoologischen Staatssammlung in München zu bearbeiten. Obwohl das Material verhältnismäßig klein ist, weist es doch einige interessante und bisher selten gefundene Arten auf.

Diese Dipteren-Gruppe wurde in den letzten 40 Jahren in Deutschland leider sehr vernachlässigt, und es ist deshalb jede Gelegenheit zu begrüßen, die die Möglichkeit bietet, selbst aus kleinen Aufsammlungen das faunistische Bild unseres Gebietes zu erweitern.

Da die Tiere nicht systematisch gesammelt und nur als Gelegenheitsfänge eingebracht wurden, verteilen sich die Fundorte über Deutschland, Österreich, die Tschechoslowakei, Italien, Jugoslawien und Vorderasien. Eine Art aus dem Iran ist neu für die Wissenschaft. Sie wird unten beschrieben. Die Tiere sind alle genadelt und zum Teil beschädigt. Bei einigen Exemplaren erwies es sich als notwendig, die durch die Trocknung eingeschrumpften Hypopygien mit KOH zu behandeln, um die Determination durchführen zu können. Sie wurden anschließend in 70prozentigem Äthanol konserviert.

Limoniini

Limonia (s. str.) nubeculosa Meigen
Verbreitung: Europa, Kanarische Inseln, Kleinasien.
Material: Spessart, Wiesen, 12. 6. 61, 1♀ (Haeselbarth leg.); Nordsee, Spiekeroog, Kiefernwald, 21. 8. 63, 1♀ (Kühlhorn leg.).

Limonia (s. str.) tripunctata Fabricius
Verbreitung: Europa, Asien.
Material: Freiham/Obb., Schonung, 7. 6. 65, 2♂♂ (Kühlhorn leg.).

Limonia (Dicranomyia) mitis Meigen
Verbreitung: Europa, Azoren, Madeira.
Material: Schwarzhölzel, Sch. E. Moos, 12. 5. 16, 1♂; München, Staatssammlung, Präparation, 6. 5. 66, 1♀ (Schacht leg.).

Limonia (Dicranomyia) modesta Meigen
Verbreitung: Europa, Kanarische Inseln, Afghanistan, Nordamerika.

Material: Salzburg, an einem Waldschlag, 14. 9. 62, 1♂ (Babiy leg.); Sandberg bei Lochhausen, 15. 11. 38, 1♂.

Limonia (Melanolimonia) morio Fabricius
Verbreitung: Europa.
Material: Schönhagen, Weide, 10. 8. 62, 1♀ (Kühlhorn leg.).

Limonia (Geranomyia) inornata Lackschewitz
Verbreitung: Die Art ist bisher nur aus Dalmatien gemeldet.
Material: Triest, ohne Datum, 1♀.

Limonia (Rhipidia) duplicata Doane (= *maculata* Meigen)
Verbreitung: Europa, Asien, Nordamerika.
Material: Spessart, Wiese, 12. 6. 61, 1♀ (Haeselbarth leg.); Nordsee, Spiekeroog, Kiefernwald, 21. 8. 63, 1♀ (Kühlhorn leg.); München, an Aas, 13. 9. 65, 1♀ (Schacht leg.); München, Bot. Garten, südl. Waldrand, Rinderkot HF 40 cm, 5. 8. 66, 1♀ (Schacht leg.); wie vorstehend, Schafkot, St. F., 22. 9. 66, 1♀ + 27. 9. 66, 2♀♀ (Schacht leg.); München, aus Rinderkot, 29. 11. 66, 29♂♂ 30♀♀ (Schacht leg.); München, Bot. Garten, aus Mist, 28. 6. 68, 3♂♂ 1♀ (Schacht leg.); Marzhausen/Hessen, Grasgarten, Köderwiese, besonnb. HF 19, 10 cm, Schafkot, 22. 8. 69, 2♀♀ (Kühlhorn leg.).

Antocha vitripennis Meigen
Verbreitung: Europa, Afghanistan.
Material: Gräfelfing/Bayern, 1. 6. 49, 1♂ (Daniel leg.); München-Sendling, Lichtfang, 16. 9. 65, 1♂ 1♀ (Schacht leg.).

Pediciini

Pedicia (s. str.) rivosa Linnaeus
Verbreitung: Europa.
Material: Osttirol, Tassenbach bei Sillian, 16. 8. 65, 1♂ (Freude leg.).

Pedicia (Tricyphona) immaculata Meigen
Verbreitung: Europa, Nowaja Semlja.
Material: Becharre, Libanon, VI. 31, 1♂ (Kulzer leg.); Eisenburg bei Memmingen, 28. 9. 47, 1♀ (Forster leg.); Hintergraseck/Oberbayern, 950 m, 14. 9. 63, 1♂ (Kühlhorn leg.).

Hexatomini

Dactylolabis dilatata Loew
Verbreitung: Bisher nur aus Jugoslawien gemeldet.
Material: Jugoslawien, Starigrad, 16. 5. 65, 4♂♂ 2♀♀ (Freude leg.).

Limnophila (Prionolabis) platyptera Macquart
Verbreitung: Mittel- und Südeuropa.
Material: Tschechoslowakei, Nizke Tatry, Dumbrer, 1600 bis 1700 m, 3. 7. 50, 1♀ (Dr. J. Stehlik leg.).
Diese Art nimmt unter den übrigen Limoniinen insofern eine Sonderstellung ein, daß bei normalflügeligen Männchen die Weibchen

brachypter und daher völlig flugunfähig sind. Obwohl die Männchen schon seit 1826 bekannt sind, konnten die Weibchen erst 1969 von Martinovský und Starý aus dem Gebiet der Tschechoslowakei beschrieben werden. Auf Grund dieser Diagnose war die Determination des vorliegenden Tieres möglich.

Limnophila (Idioptera) fasciata Linnaeus
Verbreitung: Europa.
Material: Wies, Bayern, 30. 5. 63, 1♂ (Bilek leg.).

Limnophila (Brachylimnophila) nemoralis Meigen
Verbreitung: Europa, Marokko, Ostasien.
Material: Steinebach, Bayern, 27. 6. 47, 1♂ (Daniel leg.); Osttirol, Tassenbach bei Sillian, 16. 8. 65, 1♂ (Freude leg.).

Eriopterini

Chionea lutescens Lundström
Verbreitung: Mittel- und Nordeuropa.
Material: Mariabrunn, Bayern, 30. 1. 52, 15^{30} bei 2,8° C, 2♂♂ 5♀♀ (Wichmann leg.).
Eine typische Winterart, die bisher in Bayern nur vereinzelt gefunden wurde.

Rhabdomastix (Sacandaga) subparva Starý
Verbreitung: Diese interessante Art wurde erst 1971 aus der Tschechoslowakei beschrieben. Sie läßt sich, vor allem im weiblichen Geschlecht, von den beiden verwandten Arten *R. (Sacandaga) parva* (Siebke) und *R. (Sacandaga) edwardsi* Tjeder leicht dadurch unterscheiden, daß die ♀♀ nur zwei Spermatheken besitzen, während bei den beiden anderen Arten üblicherweise deren drei vorhanden sind.
Mittlerweile konnte ich *R. (Sacandaga) subparva* Starý auch im Allgäu, im Berchtesgadener Gebiet, im Bayerischen Wald und aus der Gegend von Fulda nachweisen.
Material: Tegernsee, Abwkl., 2. 6. 17, 2♂♂.

Erioptera (s. str.) divisa Walker
Verbreitung: Europa.
Material: Eisenburg bei Memmingen, 1. 7. 46, 1♀ (Forster leg.).

Erioptera (s. str.) lutea Meigen (?)
Verbreitung: Europa, Kleinasien.
Material: „Persia sept., Elburs mts., Särdab-Tal, Tacht i Suleiman (Vandarban), 1900—2200 m, 10.—14. 7. 37 (Pfeiffer & Forster leg.)“, 1♀.
Im Habitus und der Färbung entspricht das Tier vollkommen der genannten Art, doch ist eine endgültige Einordnung erst möglich, wenn dazugehörige ♂♂ vorliegen.

Erioptera (Symplecta) stictica Meigen
Verbreitung: Europa, Kleinasien, Afghanistan.
Material: „Angora, 900 m, Anatolien, 9. 6. 17“, 1♂ (Rockinger leg.); „Ankara, VII. 36“, 1♀.

Erioptera (Trimicra) pilipes Fabricius

Verbreitung: Kosmopolit.

Material: „El Riad, Arabia centr.", 16. 2. 59, 1♂; 12. 3. 59, 1♂; 17. 3. 59, 1♀; 4. 5. 59, 1♀; 5. 5. 59, 1♂; 23. 5. 59, 1♀; 29. 5. 59, 1♀; (ohne Datum) 1♀ (alles E. Daniel leg.).

Unter allen Tipuliden zeigt *Erioptera (Trimicra) pilipes* Fbr. die weiteste Verbreitung. Sie ist auf allen Kontinenten anzutreffen und zählt selbst zur Fauna der entlegensten ozeanischen Inseln.

Nahezu alle der bisher beschriebenen *Trimicra*-Arten gehören, wie vor allem Alexander nachwies, zu der ziemlich variablen Art *Erioptera (Trimicra) pilipes* Fabricius. Einzig Neuseeland und die südlich davon gelegenen Inseln weisen drei weitere Arten oder zumindest Unterarten auf. Für die Macquarie-Inseln ist sie überhaupt die einzige bisher festgestellte Limoniinen-Art.

Erioptera (Ilisia) spec.

Material: Diessen/Ammersee, 510 m, 29. 4. 48, 1♀ (Engelhardt leg.).

Das Tier war von Nielsen als Molophilus spec. bestimmt. Bei dem Subgenus *Ilisia* läßt sich bei den ♀♀ bisher noch nicht sicher die Art-Identität feststellen. Auch der frühe Fangtermin erlaubt keine Schlüsse, da im Allgäu zur selben Zeit schon drei Arten zu beobachten sind: *E. (Ilisia) areolata* Siebke, *E. (Ilisia) czižeki* Bangerter und *E. (Ilisia) vicina* Tonnoir. Am ehesten dürfte das Tier zu letzterer Art zu rechnen sein.

Ormosia (s. str.) spec.

Material: Hohen-Aschau, (ohne Datum), 1♀ (v. Rosen leg.).

Die genaue Bestimmung der *Ormosia*-♀♀ ist immer noch problematisch. Das Tier scheint in die Nähe von *Ormosia (s. str.) hederae* Curtis zu gehören.

Ormosia (Rhypholophus) haemorrhoidalis Zetterstedt

Verbreitung: Europa.

Material: Hintergraseck/Oberbayern, 950 m, Rinderstall, 14. 9. 63, 1♂ (Kühlhorn leg.).

Molophilus montanus nov. spec. (Abb. 1—5)

Locus typicus: Tacht i Suleiman, Särdab-Tal (Vandarban), 1900—2000 m, Nord-Iran, Elburs-Gebirge.

Typus: 1♂ in der Zoologischen Staatssammlung in München.

Diagnose: Eine gelbbraune, mittelgroße Molophilusart, die im Hypopygbau äußerlich *Molophilus cinereifrons* de Meijere zum Verwechseln ähnelt, jedoch eine völlig andere Penisstruktur aufweist, was schon ohne Präparation festgestellt werden kann.

Vorliegendes Material: 1 genadeltes, beschädigtes ♂, das nach KOH-Behandlung jetzt in 70prozentigem Äthanol konserviert ist.

Holotypus ♂: Flügellänge 5 mm. Kopf und Rostrum dunkelbraun, Palpen schwärzlichbraun; Fühler gelbbraun; Geißelglieder in der ersten Hälfte zylindrisch, die weiteren eiförmig; Wirtelhaare etwa gliederlang.

Thorax gelbbraun mit dunklem Seitenstreifen. Hüften und Beine gelbbraun mit verdunkelten Schenkel- und Schienenenden, Tarsen dunkelbraun. Flügel graugelb; Adern und Ränder, bes. Hinterrand,

sehr dicht behaart. Schwinger orangegelb, leicht zugespitzt und stark behaart; Stiel nur wenig länger als der Schwingerknopf (Abb. 3).

Hypopyg: Gelbbraun und auffallend behaart; 9. St. relativ kurz, an den Seiten mit deutlich gedunkelten, leicht vorgezogenen Ecken, median leicht konvex vorgewölbt; 9. Tg. stark vorgewölbt. Basalglied in Lateralansicht nach hinten abflachend, unterer Fortsatz stark ausgeprägt, beinahe den Hinterrand des Basalgliedes erreichend; dorsal gesehen, Basalglieder lang kegelförmig, Spitzen im Enddrittel leicht nach innen geneigt. Endglied verhältnismäßig lang, bis zum Ende gleichmäßig breit verlaufend, nach unten gebogen und stumpf

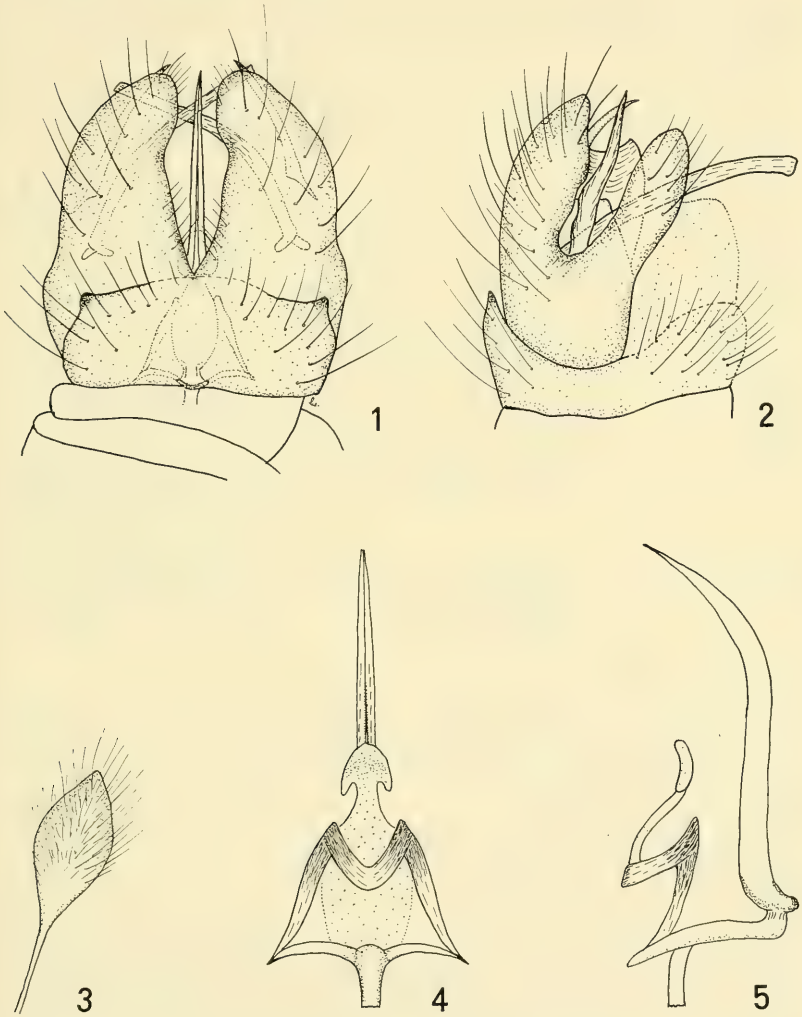


Abb. 1—5: *Molophilus montanus* nov. spec., Holotypus, ♂
Abb. 1: Hypopyg, dorsal. — Abb. 2: Dito, lateral. — Abb. 3: Schwinger. — Abb. 4: Aedeagus, ventral. — Abb. 5: Dito, lateral.

endigend. Haken ungleichmäßig breit, scharf zugespitzt und das Basalglied nur geringfügig überragend (Abb. 1 u. 2).

Penis aus einer gestielten elliptischen Basis entspringend und in eine lange, schlanke, nach unten gerichtete Spitze auslaufend; ventraler Anhang bis zur Penismitte reichend, wie eine Schaufel geformt, die mit breiter Basis einem umgekehrten W aufgesetzt ist (Abb. 4 u. 5).

♀: Nicht bekannt.

Vorkommen: Tacht i Suleiman, Särdab-Tal (Vandarban), 1900 bis 2000 m, Nord-Iran, Elburs-Gebirge; Holotypus 1♂, 10.—14. 7. 1937, E. Pfeiffer & W. Forster leg. Es ist zu vermuten, daß *Molophilus montanus* n. sp. auch in anderen Gebieten Vorderasiens vertreten ist, obwohl Savtshenko im angrenzenden Transkaukasien die Art bisher noch nicht antraf.

Verwandtschaft: *Molophilus montanus* n. sp. steht im Hypopygbau zweifellos *Molophilus cinereifrons* de Meijere sehr nahe, läßt sich aber durch folgende Unterschiede leicht von diesem trennen:

	Molophilus cinereifrons de Meijere	*Molophilus montanus nov. spec.*
Basalglied: (in Lateralansicht)	Am Ende senkrecht abgeschnitten und weist dort noch eine ventral gerichtete dunkle Ausbuchtung auf.	Zum Ende flach gerundet (Abb. 2)
Unterer Basalgliedfortsatz:	Etwa nur halbe Basalgliedlänge.	Erreicht fast das Basalgliedende (Abb. 2).
Penis:	Unterer Anhang schmal, von Penislänge, am Ende etwas verdickt.	Unterer Anhang von typischer Form, erreicht nur halbe Penislänge, ist am Ende schaufelförmig erweitert (Abb. 4 u. 5).
Schwingerknöpfe:	Weißgrau, oval, außen gerundet. (Siehe Abb. 102 u. 106 in Starý 1969, S. 127)	Orange, länglich, außen in eine stumpfe Spitze ausgezogen (Abb. 3).

Molophilus spec.

Material: Hölloch, rd. 50 m nach dem Eingang, 9. 9. 49, 1♀ (Freude leg.); Ammerdurchstich, Diessen/Ammersee, 540 m, 13. 5. 48, 1♀ (Engelhardt leg.). Beide Tiere gehören in die Gruppe der grauen *Molophilus*-Arten.

Tasiocera (Dasymolophilus) murina Meigen

Verbreitung: Europa.

Material: Eisenburg bei Memmingen, 10. 6. 46, 1♂ (Forster leg.).

Für die Gelegenheit, das bisher noch unbestimmte Limoniinen-Material der Zoologischen Staatssammlung in München studieren zu dürfen, danke ich Herrn Landeskonservator Dr. Fr. Kühlhorn herzlich. Zu besonderem Dank für wertvolle Auskünfte, die neue Art betreffend, bin ich den Herren Dr. E. N. Savtshenko / Kiew, Dr. J. Starý / Olomouc und Dr. B. Tjeder / Lund verpflichtet.

Die Arbeit wurde durch die Hilfe der Deutschen Forschungs-Gemeinschaft gefördert.

Literatur

Alexander, Ch., P. (1942/66): The Diptera or true flies of Connecticut. — First fascicle. State Geol. and Nat. Hist. Surv. Connecticut Bull. 64: 1—509.

— — (1962): The Crane flies of the Galapagos Islands (Tipulidae, Diptera). — Opuscula Zoologica, München, Nr. 61: 1—5.

— — (1962): Insects of Macquarie Island. Diptera: Tipulidae. — Pacific Insects 4 (4): 939—944.

— — (1967): The Craneflies of California. — Bull. of the Calif. Insect Survey, Vol. 8, Berkeley and Los Angeles, 1—269.

Edwards, F. W. (1938): British short-palped craneflies. Taxonomy of adults. — Trans. Soc. Brit. Ent., Southampton, 5: 1—168.

Lackschewitz, P. (1928): Die palaearktischen Limnobiiden des Wiener Naturhistorischen Museums. — Ann. Naturhist. Mus. in Wien, 42: 195—244.

— — (1940 a): Die palaearktischen Rhamphidiinen und Eriopterinen des Wiener Naturhistorischen Museums. — Ann. Naturhist. Mus. in Wien, 50: 1—67.

— — (1940 b): Die palaearktischen Limnophilinen, Anisomerinen und Pediciinen des Wiener Naturhistorischen Museums. — Ann. Naturhist. Mus. in Wien, 50: 68—122.

Martinovský, J. and Starý, J. (1969): The discovery of brachypterous females of Limnophila platyptera (Macquart), with notes on the classification of this species (Diptera, Tipulidae). — Acta entomologica bohemoslovaca, Tom. 66, No. 6: 381—386.

Starý, J. (1971): Revision der Arten der Unterfamilie Limoniinae (Tipulidae, Diptera) aus den Sammlungen des Mährischen Museums in Brno mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Mährens. Teil II: Tribus Hexatomini und Eriopterini. — Acta Musei Moraviae, LV: 133—194.

Starý, J. und Rozkošny, R. (1969): Die slowakischen Arten der Unterfamilie Limoniinae (Tipulidae, Diptera). — Ac. rer. nat. Mus. nat. Slov., Bratislava, XV-2: 75—136.

Tjeder, B. (1955): Diptera: Fam. Tipulidae in Catalogus Insectorum Suecicae. — Opuscula Entomologica, 20: 229—247.

Anschrift des Verfassers:
Hans Mendl, 896 Kempten/Allg., BRD, Johann-Schütz-Str. 31.

S-062.5

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY
JUN 15 1973
HARVARD
UNIVERSITY

Nr. 124 15. Februar 1973

(Aus der Ornithologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung München)

Zur Ökologie von *Sylvia melanocephala* und *S. sarda* Sardinien in der Endphase der Brutzeit

(Sylviidae, Aves)

Von **G. Diesselhorst**

Abstract

The paper deals with some preliminary aspects of population ecology in the Mediterranean warblers *Sylvia melanocephala* and *S. sarda* during the final stage of reproduction. Observations have been made in NE- and C-Sardinia from May 31 to June 22 1972.

On the basis of available knowledge ecological isolation in the genus *Sylvia* in Sardinia is briefly discussed. The breeding habitat of the two species mainly dealt with does not differ materially from that used by them in September, which has been described in an earlier paper. The discussion of distribution and density of breeding populations is for the present hampered by insufficient data. In the final stage of reproduction we found among *melanocephala* no constant territorial system. It is presumed that the type of population structure might be similar to what has been described earlier in *S. communis* by the present author. The breeding population of *S. sarda* has a wide altitudinal distribution. In the costal districts of NE-Sardinia it seems to be distributed mostly in scattered pairs, there may exist a denser population of territorial pairs locally in the area above tree line in the Gennargentu Mountains. Size of territory in *melanocephala* as far as it could be checked was about 1 ha, agreeing with values presented by Blondel. Most feeding in both species occurs below the dense leaf surface of vegetation. Both seem to be extremely sensitive to direct sun radiation, and appear outside the vegetation much more often in the beginning dusk than during daylight hours. Juvenals of *sarda* display a higher degree of sociability than do *melanocephala* juvenals. During the time of study insect food was still largely available. Berries of *Rhamnus alaterna* were partly used as additional food by *melanocephala* and also by *S. cantillans*.

Kürzlich konnte ich über einige Aspekte der Ökologie der beiden mediterranen Grasmücken Samtkopf- und Sardengrasmücke im Herbst nach Abschluß der Brutzeit berichten (Diesselhorst, 1971). Im Juni 1972 hatte ich Gelegenheit, die beiden Arten, zum Teil an den gleichen Örtlichkeiten, in der Endphase der Brutzeit zu beobachten und zugleich einen beschränkten Einblick in das Problem der ökologischen Isolation in der Gattung Sylvia in Sardinien zu erhalten.

Zusammen mit meiner Frau, die mir bei allen Beobachtungen behilflich war, hielt ich mich vom 31. 5. bis 9. 6. und vom 19. bis 22. 6. in San Teodoro an der E-Küste Sardiniens auf, vom 10. bis 15. 6. in Desulo im Gennargentu-Gebirge und vom 16. bis 18. 6. in Orosei an der E-Küste.

Beobachtungstechnik, Bedingungen

Die mitgeteilten Daten sind nicht das Ergebnis der konstanten Anwendung einer bestimmten Beobachtungstechnik wie sie z. B. Blondel (1965, 1970) benutzt hat. Vielmehr sind sie das Resultat eines statistisch nicht exakten Vorgehens. Das hat mehrere Gründe. Erstens war unsere Zeit, die wir den Grasmücken widmen konnten, begrenzt, zweitens hätten wir bei gleichmäßigem Durchschreiten des von den Grasmücken bewohnten Habitats wegen der zu dieser Jahreszeit besonders versteckten Lebensweise wohl so gut wie nichts von ihnen gesehen, und drittens wollten wir uns, so gut es ging, an verschiedenen Örtlichkeiten einen Überblick verschaffen. Damit haftet dem Ergebnis unserer Nachforschungen von vornherein etwas Vorläufiges an. Wir zogen es deshalb vor, in der Regel das Gelände langsam zu durchwandern. Wenn wir dann etwas sahen oder hörten, beobachteten wir je nach dem länger als eine Stunde an einem Platz. Wir versuchten uns vor allem Klarheit über das Ausmaß der Ortsbewegungen einzelner Individuen und über den Stand des Brutgeschäftes zu verschaffen. Gelegentlich setzten wir uns auch an solchen Stellen längere Zeit an, an denen wir nichts bemerkt hatten, wo jedoch die Geländebeschaffenheit vermuten ließ, daß dort Grasmücken sein könnten. Diese Art der Beobachtung wird bei der Diskussion der Ergebnisse stets berücksichtigt. Es ist aber erwähnenswert, daß sich prinzipiell die spärlichen hier vorgelegten Daten über Reviergröße mit den Resultaten Blondels decken, die mit anderer Methodik und aus zahlreichen Daten erarbeitet wurden.

Zu den allgemeinen Bedingungen unserer Beobachtungen gehört es, daß das Frühjahr 1972 im mediterranen Raum außergewöhnlich kühl und feucht war. Wir erlebten im Gennargentu-Gebirge noch Mitte Juni ausgiebige Niederschläge und Kälte.

Ökologische Isolation in der Gattung *Sylvia* auf Sardinien

Die neuere Literatur über Sardinien (Bezzel, 1957) erwähnt 6 Arten der Gattung *Sylvia* als Brutvögel: Mönchsgrasmücke *(S. atricapilla),* Samtkopfgrasmücke *(S. melanocephala),* Bartgrasmücke *(S. cantillans),* Brillengrasmücke *(S. conspicillata),* Provencegrasmücke *(S. undata),* Sardengrasmücke *(S. sarda).* Eine weitere Art, Dorngrasmücke *(S. communis),* wird als möglicher, wenn auch nicht sehr wahrscheinlicher Brutvogel genannt. Nach diesen Angaben erwarteten wir, wenigstens die vier Arten *atricapilla, melanocephala, conspicillata, sarda* brütend zu finden und vielleicht noch *cantillans.* Tatsächlich fanden wir Brutpopulationen von *atricapilla, melanocephala, sarda,* ein Einzelpaar mit flüggen Jungen und verstreute Individuen von *cantillans* und weder *conspicillata,* noch *undata,* noch *communis* (Dieseselhorst, Ms.).

Unsere Erfahrungen im Juni, in der Endphase der Brutzeit, beziehen sich nur auf die von uns besuchten Örtlichkeiten, die aber durchaus als Zufallsstichproben aus dem Bereich der Küstenmacchie und aus dem zentralen Gennargentu gewertet werden können. Das gilt für die ganze folgende Diskussion, auch wenn nicht jedesmal gesagt wird, daß ein Befund nur für das untersuchte Gebiet gültig ist, und soweit eine allgemeine Geltung nicht ausdrücklich hervorgehoben wird.

Zweifellos zu Recht wird *melanocephala* von allen Autoren, die sich darüber geäußert haben, als häufigste Grasmücke Sardiniens angesehen. Das war in unserem Bereich im September so und im Juni wieder. Es bedeutet, daß die *melanocephala*-Population unter den Arten der Gattung die größte Flächenausdehnung besitzt und fast überall, wo sie in Erscheinung tritt, die größte Individuendichte hat.

Die nächst häufigste Art ist *sarda*. Sie erreicht in der Küstenmacchie wohl nirgends die Dichte von *melanocephala,* aber sie hat eine größere Vertikalverbreitung und besiedelt das Bergland (im Gennargentu) oberhalb von 1000 oder 1200 m vermutlich allein. Wir fanden *melanocephala* nicht in größeren Höhen im Gebirge. Hier bestätigt sich der Befund vom September (Diesselhorst, 1971). Jedoch ist festzuhalten, daß in der Küstenmacchie beide Arten auch unmittelbar nebeneinander brüten können. Sie tun das nicht überall, *melanocephala* ist in tieferen Lagen stärker euryök.

Von beiden durch die Art des Habitats so gut wie völlig isoliert ist die relativ dichte Population von *atricapilla* im Gennargentu. Wir fanden im *atricapilla*-Bereich im Juni keine andere Grasmücke, das heißt, wenn dort noch eine andere Art vorkommt, kann sie nur selten sein. Nun hat aber außerhalb unseres Bereichs die Mönchsgrasmücke offenbar eine viel größere Vertikalverbreitung und brütet auch in tieferen Lagen. Nach einer Bemerkung Bezzels (1957, S. 678) scheint die ökologische Isolation von *melanocephala/sarda* auch dort zu gelten.

Cantillans scheint in Sardinien kaum irgendwo in einer dichteren Population aufzutreten. In unserem Bereich ist sie nur in einer außerordentlich dünnen, nicht geschlossenen Population vorhanden und von *melanocephala/sarda* durch Habitat getrennt.

Conspicillata, die als Bewohnerin niedriger und dürftiger Vegetation geschildert wird, ist nach allen verfügbaren Angaben nur sehr lokal verbreitet. Die Unterlagen reichen nicht aus, um sich eine Vorstellung vom Status der Population zu machen. Wo sie für ein Gebiet ausreichen, scheint die Art selten zu sein. Uns gelang es trotz besonderer Mühe nicht, sie überhaupt zu finden, weder im September noch im Juni.

Keine ausreichende Vorstellung kann man sich nach den verfügbaren Unterlagen auch über das Verhältnis der sardischen Populationen von *undata* zu *melanocephala/sarda* machen. Morphologisch stehen sich *undata* und *sarda* besonders nahe; es wäre also von Interesse, über den Grad ihrer ökologischen Trennung Genaueres zu erfahren. Wir selbst begegneten der Art so wenig wie *conspicillata.* Aus Moltoni's (1971) Veröffentlichung ist jedoch zu entnehmen, daß die Provencegrasmücke örtlich sowohl im Bereich Desulo—Nuoro—Lanusei also im Gennargentu-Raum, vorkommt, als auch, daß sie innerhalb des von uns untersuchten Küstenstreifens regelmäßig auf der vorgelagerten Tavolara Insel brütet und als Standvogel lebt, und zwar zusammen mit *melanocephala* und *sarda.* Aus Moltoni's Arbeit läßt sich nicht ersehen, ob alle drei Arten im gleichen Habitat leben, ob etwa zum Teil in sich überschneidenden Territorien, oder ob irgendeine Art von Trennung vorliegt. Da Moltoni alle Einzeldaten seiner Beobachtungen anführt, kann man sich jedoch ein gutes Bild von der Häufigkeit der Arten und ihrer Dichte auf der Tavolara-Insel machen. Auch hier scheint *melanocephala* die häufigste Art zu sein, dann folgt *sarda* und schließlich *undata.* Doch auch *undata* kann nicht ausgesprochen selten sein, denn sie wurde auf jeder Exkursion beobachtet, im Sommer wiederholt auch mit flüggen Jungen.

Zusammenfassend läßt sich sagen: Die weitaus häufigste und am meisten prosperierende Art ist die Samtkopfgrasmücke. Von ihr ist die lokal ebenfalls häufige Mönchsgrasmücke durch Habitat ökologisch isoliert. Bei großer Ähnlichkeit des Habitats von Samtkopf- und Sardengrasmücke sind die Populationen beider teilisoliert (auch Diesselhorst, 1971). Das Verhältnis beider bedarf weiteren Studiums. Bart-, Provence- und Brillengrasmücke sind nur lokal verbreitet und meist auch selten. Die ökologischen Beziehungen untereinander und zu den vorigen sind unklar und bedürfen der Untersuchung. Vermutlich ist *conspicillata* von allen übrigen durch Habitat isoliert. Das Brüten der Dorngrasmücke ist äußerst unwahrscheinlich.

Vollständig unabhängig von unseren eigenen Untersuchungen werden die vorstehenden Schlüsse durch die raum-zeitlichen Verbreitungsdaten Moltoni's (1971) und die daraus indirekt ablesbare relative Häufigkeit der Arten voll bestätigt. Moltoni's Einzeldaten nebst ungefährer Zahl der beobachteten Individuen stammen nicht nur von der Tavolara und den Nachbarinseln, sondern auch von zahlreichen Exkursionen in Sardinien selbst und aus den Daten des von ihm gesichteten Museumsmaterials. Diese Daten bestätigen für die Zeit von 1957 das Fehlen von *melanocephala* in den höheren Lagen des Gennargentu, das Sommervorkommen von *sarda* dort, und die Häufigkeit von *atricapilla* im Gebiet um Desulo. Über einige Jahrzehnte verteilte, weitere Daten bestätigen die große Vertikalverbreitung von *sarda,* die Spärlichkeit und lokale Verbreitung von *cantillans, conspicillata* und *undata* wie das Fehlen von *communis* im Sommer, obwohl eine Auswertung im hier behandelten Sinn nicht vorgenommen wird.

Samtkopf- und Sardengrasmücke

Vor dem eben skizzierten Hintergrund seien nun unsere Beobachtungen an diesen beiden Arten erläutert. Ihre Hauptbrutzeit war Anfang Juni bereits vorüber. Wir kamen gerade noch in die Endphase, sahen von beiden (und von der Bartgrasmücke einmal) flügge Junge, fanden aber keine Gelege. Das besagt nur, daß die meisten Paare keine Eier mehr hatten, selbstverständlich können einzelne Paare noch Gelege gehabt haben, die uns entgangen sind. Zwar beobachteten wir im ersten Junidrittel in drei Fällen noch nestbauende Samtkopfgrasmücken, auch wurden die Nester vollendet, aber soweit sie später kontrolliert werden konnten (2), wurden sie nicht mehr belegt. Die Gesangszeit war fast zu Ende. Selten hörten wir ein *melanocephala*-♂ singen, *sarda* überhaupt nicht; und nur am 17. 6. beobachteten wir bei Orosei ein auf typische Weise Territorialgesang äußerndes ♂ von *melanocephala.* Bis auf kleine Abweichungen bei unterschiedlicher Höhenverbreitung befanden sich beide Arten in derselben Phase der ausklingenden Brutzeit. Ob das verzögerte Einsetzen der Sommerdürre im Jahre 1972 das Ende der Brutzeit dieser Grasmücken hinausgezögert hat, bleibt dahingestellt. Auch durch Vergleich mit Moltonis (1971) Daten läßt sich darüber nichts sagen. Dieser Autor sah flügge Junge von *sarda* (und *undata*) im Mai und Juni und von *melanocephala* im Juni. Juli-Beobachtungen fehlen ihm ebenso wie uns.

Habitat

Wir fanden die Samtkopfgrasmücke im Juni in den gleichen Habitatformen wie im September (Diesselhorst, 1971), mit der offensichtlich größten Dichte in nicht zu gleichmäßiger, niedriger Strauchmacchie. In Kulturland mit Feldhecken (Orosei) war sie wesentlich spärlicher.

Brütende Sardengrasmücken fanden wir nur in niedriger gegliederter Strauchmacchie, sowohl in vorwiegenden Zistrosenständen als auch in vorwiegendem Gestrüpp von Baumheide *(Erica)*. Material: 1 Nest mit Jungen, einmal eben ausgeflogene Junge, wiederholt flügge Junge. Auch in der Brutzeit machte sich bei *sarda* eine Vorliebe für Felsbrocken und grobes Gestein im Territorium bemerkbar, die bei *melanocephala* nicht auffiel (Diesselhorst, 1971). Beide Arten können im gleichen Habitat brüten, wahrscheinlich auch mit sich überschneidenden Territorien. Wir stellten es in einem Fall sicher fest: Nest von *sarda,* ad. Paar und flügge Junge von *melanocephala.*

Brutverbreitung und Dichte

Wir hielten uns vorwiegend an zwei Orten auf, in der Küstenebene und in der höchsten Gebirgsstufe. Bei San Teodoro besuchten wir außer der Küste auch dicht dahinter liegende Hügel und Täler, von Desulo aus durchstreiften wir die Kammzone einiger Bergketten bis zum Gipfel der Bruncu Spina (1829 m) und konnten so die extremen Höhenlagen miteinander vergleichen.

Man darf mit ziemlicher Sicherheit annehmen, daß die beobachteten Exemplare beider Arten sich ausnahmslos noch im unmittelbaren Brutgebiet oder in dessen nächster Umgebung aufhielten. Durch Vertikal- oder Nahrungswanderung bedingte Verschiebungen hatten sicher noch nicht stattgefunden.

Was wir fanden war ein ähnliches Verteilungsbild der lokalen *sarda*- und *melanocephala*-Populationen wie im September. Daraus kann geschlossen werden, daß offenbar bis zu diesem Monat noch keine bedeutende Verschiebung der Populationen beider Arten stattfindet. Die Sardengrasmücke besitzt auch zur Brutzeit eine weite Vertikalverbreitung, von der Küste bis mindestens 1300 oder 1400 m soweit sich geeignete Vegetation findet.

Die Höhenverbreitung der häufigeren Art ist geringer, doch können wir über die Auslichtung der Population nach oben keine Angaben machen. Im Gennargentu trafen wir sie oberhalb von 1000 m nicht mehr an.

Dagegen schob sich dort im Bereich der Kastanien- und Flaumeichenwälder die Mönchsgrasmücke ein. Sie bewohnt ein Habitat, dem *sarda* wie *melanocephala* fehlen, den Wald soweit Unterholz vorhanden ist und die Region der oberen Waldgrenze (deren Lage heute durch den Menschen bedingt ist) auch über den geschlossenen Wald hinaus, wenn nur dichte Gruppen höherer Büsche vorhanden sind. Die Mönchsgrasmücke meidet durchaus die niedrigen Macchie-Formationen, in denen *sarda* ganz und *melanocephala* vorwiegend zu Hause sind.

Samtkopf- und Sardengrasmücke waren im ganzen genommen noch mühsamer und schwieriger festzustellen als im Herbst. Wir hatten den Eindruck, daß Individuen, die noch mit der Brut beschäftigt waren, sich außerordentlich heimlich verhielten und leicht der Be-

obachtung entgingen. Das mochte auch für manche Stücke gelten, die nicht mehr brüteten. Wir schließen es aus den Umständen, unter denen gelegentlich Beobachtungen zustande kamen. Nur zuweilen ergab sich, meist aus besonderem Anlaß, eine Situation, die zu genauerer Beobachtung führte und Aufschluß über die ungefähre Zahl der in einem Gelände vorhandenen Individuen gab.

Dies alles führte dazu, daß einigermaßen gesicherte Schätzwerte für die Dichte der Populationen beider Arten nicht gegeben werden können. Nur so viel sei gesagt, was wir sahen und hörten, erweckte den Eindruck, als sei die Dichte der adulten Brutpopulation bei beiden geringer als die im September geschätzte Dichte (Diesselhorst, 1971), in der natürlich die überlebenden Jungen der Saison inbegriffen sind. Sicher kann gesagt werden, daß im untersuchten Küstenstreifen die Dichte der Brutpopulation von *sarda* sehr gering war, wesentlich geringer als die von *melanocephala,* und daß an den höchsten Brutorten von *sarda melanocephala* nicht mehr vorkommt. Die Vertikaltrennung beider Arten ist zur ausgehenden Brutzeit keineswegs vollständig, die Brutzonen überschneiden sich breit. Das bestätigen auch die Daten Moltonis (1971).

Population

Es interessierte die Frage, in welcher Art die Brutpopulationen der beiden Grasmücken verteilt waren. Da die Brutzeit sich schon dem Ende zuneigte, erwies es sich als schwierig, noch Aussagen über Struktur und Verteilung der Brutpopulationen zu machen. Dennoch ließen sich einige Dinge schlüssig erkennen, andere wahrscheinlich machen.

Es gab bei beiden Arten in der Beobachtungszeit kein feststehendes territoriales Verteilungssystem der Paare mehr, auch nicht in dem Sinn, daß die ♂♂ zu dieser Zeit feste, gegeneinander abgegrenzte Territorien innehatten, deren ungefähre Grenzen sich bei intensiver Beobachtung hätten feststellen lassen. Die von Blondel (1965, 1970) veröffentlichten Verteilungskarten der Territorien und Nester von *melanocephala* in Südfrankreich hätten das Vorhandensein eines solchen Systems wohl möglich erscheinen lassen. Es ist damit ein Verteilungssystem gemeint, in dem die ♂♂ offensichtlich noch die gleichen oder annähernd die gleichen Territorien besetzt halten wie zu Beginn der Brutzeit, also eine für die Zeit der Fortpflanzung einigermaßen konstante Verteilung. Diese Feststellung soll nicht die sehr exakten Ergebnisse Blondels anzweifeln, sie bezieht sich nur auf den Zustand, den wir im Juni 1972 an unseren Beobachtungsorten in Sardinien vorfanden. Natürlich waren diejenigen Paare oder ♂♂, die zur Zeit der Beobachtung noch aktiv mit der Fortpflanzung in irgendeinem Stadium befaßt waren, für diese Zeit örtlich und wahrscheinlich auch territorial gebunden. Aber die Gesamtheit der Population war es nicht. Ein solches Verteilersystem mit feststehenden Territorien gab es zur Beobachtungszeit noch beim Schwarzkehlchen *(Saxicola torquata).* Wohl alle Schwarzkehlchenpaare hatten im Juni wie die Grasmücken mindestens eine Brut oder einen Brutversuch schon beendet. Aber die Paare waren Tag für Tag in den gleichen Territorien zu sehen, ob sie nun nocheinmal brüten oder nicht (Diesselhorst, Ms.). Lediglich die flüggen Jungvögel brachten ein Element der Unstetigkeit in die lokalen Schwarzkehlchen-Populationen.

Nur sehr selten sah man bei den Samtkopfgrasmücken eindeutig territoriale Aktivität.

Am 7. 6. vertrieb ein nestbauendes ♂ längere Zeit hindurch immer wieder ein zweites ♂, so oft sich dieses der Buschgruppe näherte, in der das Nest gebaut wurde. Das revierverteidigende ♂ plusterte während des Hinterherhüpfens zwischen den Verfolgungsflügen sein Gefieder stark auf und erschien dadurch größer als der Eindringling.

Am 17. 6. sang ein offensichtlich weibchenloses ♂ in typischer Grasmückenart (wie *S. communis*) fast pausenlos in einem sehr kleinen Abschnitt einer Zypressenhecke. Als wir etwa zwei Stunden später noch einmal dort vorbeikamen, betätigte es sich noch ebenso an der gleichen Stelle.

Auf der anderen Seite bewegten sich gelegentlich wie im Herbst zwei ♂♂ ohne erkennbares Zeichen von Aggressivität dicht nebeneinander. Dreimal beobachteten wir den Bau eines Nestes durch ein ♂. Die beiden kontrollierten Nester waren etwa 14 Tage später noch nicht belegt und kein ♂ oder Paar schien sich in ihrer Nähe aufzuhalten. So wie diese beiden Fälle kann auch das territoriale Singen des offensichtlich weibchenlosen ♂ am 17. 6. besser in der Weise gedeutet werden, daß bei *melanocephala* eine der Dorngrasmücke ähnliche Struktur der Brutpopulation (Diesselhorst, 1968) als daß ein System mit Territorien- und Paarkonstanz vorliegt.

Was wir hinsichtlich der Struktur der Brutpopulation von *sarda* sahen, kann für die Tieflagen als weite Verteilung von Einzelpaaren, in der Regel ohne territorialen Kontakt miteinander, in den Hochlagen möglicherweise als Territorialsystem gedeutet werden. Doch reichten Zeit und Gelegenheit nicht aus, um etwas darüber zu erfahren, ob Territorien über mehr als eine Brut eingehalten werden. Der völlige Mangel an Gesangs- und sonstiger territorialer Aktivität spricht nicht dafür.

Verhalten

Bei beiden Arten konnten wir im Juni fast nichts mehr von eindeutigen Sexual- oder Aggressionshandlungen feststellen, die beide für die beginnende und auf dem Höhepunkt befindliche Fortpflanzungsphase territorialer Vögel so bezeichnend sind. Das erwähnte (s. oben) territorial singende *melanocephala*-♂ trug mit hoher Frequenz (Strophen/Zeiteinheit) die bekannte, oft als dorngrasmückenähnlich beschriebene Strophe vor. Dieser Territorialgesang ist formal wenig variabel. Ausgehend von dem, was das menschliche Ohr wahrnimmt, besteht Ähnlichkeit mit dem Dorngrasmückengesang in Dauer und Bau der Strophe und in der Struktur einiger Elemente. Doch zu verwechseln sind die Gesänge beider Arten für den Kenner nicht. In der Beobachtungszeit hielt sich das ♂ in einem sehr kleinen Areal auf ($< 200\ m^2$), sang öfter frei sitzend und mehrere Minuten lang von der gleichen Warte, ehe es einen Wechsel vornahm. Von *sarda* hörten wir weder Gesang, noch sahen wir direkte sexuelle oder territoriale Aktivität.

Soweit wir in Anbetracht der im Abschnitt Population geschilderten Situation Aussagen über die Territoriengröße von *melanocephala* machen können, decken sich die Werte gut mit denen Blondels aus der anfänglichen und Hauptphase der Fortpflanzung in Südfrankreich. Die durch ein Nest stationär gebundenen (fütternden oder bauenden) Adulten bewegten sich, soweit wir es verfolgen konnten, innerhalb eines Raumes von etwa 1 ha. Oft sahen wir sie fliegend

Strecken bis zu etwa 100 m zurücklegen, wesentlich längere nie. Ob aber diese Räume zur Zeit unserer Beobachtungen allgemein noch regelrechte Territorien waren, wage ich nicht zu entscheiden. Zu oft sahen wir zwei adulte ♂ ohne Anzeichen von Aggression, wenn auch nur für Augenblicke, dicht, manchmal unmittelbar nebeneinander.

Melanocephala bewegte sich bei der Nahrungssuche hauptsächlich innerhalb der die Macchie zusammensetzenden Büsche, wobei sie nach außen durch die dichte oberflächliche Blattschicht gedeckt war. Die Vögel hüpften durch die inneren Zweige und nahmen Insekten von den Zweigen und von den Blattunterseiten ab. Sie gingen aber auch häufig auf den Boden. Regelmäßig wurden die Kronen kleinerer Bäumchen und höherer Büsche der Macchie durchsucht und selbst die Kronen großer Bäume wie Korkeichen, die im Gebiet stehen, wurden oft angeflogen. *Melanocephala* scheint auch in dieser Hinsicht weniger streng an die unteren Vegetationsschichten gebunden zu sein als *sarda* (die es auch nicht absolut ist). Größere Entfernungen wurden oft, wenn es eilte (mit Futter oder Baustoffen) fast immer, fliegend zurückgelegt. Sonst sah man tagsüber nur selten und meist für Sekunden ein Exemplar frei an der Oberfläche der Vegetation. Das gilt auch für *sarda*. Erst mit der beginnenden Abenddämmerung kamen die Vögel auffallend öfter aus dem undurchsichtigen Dickicht heraus und waren dann länger und besser zu sehen, besonders an Abenden, an denen sie fliegende Insekten in kurzen fahrigen Flügen schnappten. Beide Arten vermeiden es ängstlich, sich der intensiven Sonnenstrahlung der Tagesstunden auszusetzen. Sie sind ausgesprochen sonnenscheu im Gegensatz zu einigen anderen Arten wie z. B. Schwarzkehlchen und Rotkopfwürger *(Lanius senator)*, die sich zeitweilig selbst der mittäglichen Sonne längere Zeit frei aussetzen. Man macht sich nicht ohne weiteres klar, daß der Biotop unter der kompakten Blattdecke der Macchie mindestens in der Hauptvegetationsperiode hinsichtlich der direkten Sonneneinwirkung Verhältnisse bietet, die dem Innern eines Waldes nahekommen. Möglicherweise liegt hier einer der Gründe, warum diese Grasmükken Brandflächen in der Macchie größtenteils verlassen, obwohl das versengte Gezweig der Büsche noch steht und dazwischen Krautpflanzen und frische Triebe üppig wachsen. Auch Insekten sind reichlich vorhanden.

Die flüggen Jungen früher Bruten bilden schon im Juni ein unstetes Element in der *melanocephala*-Population, sie streifen umher und tauchen bald hier bald da auf. Zuweilen sieht man einige in lockerem Verband, doch auch viele Einzelgänger. Sehr stark ist das soziale Kontaktgefühl in dieser Zeit nicht.

Bei *sarda* konnten wir ein Paar mit Nestjungen bis zum Tage von deren Ausfliegen und ein anderes Paar mit eben ausgeflogenen Jungen einige Zeit beobachten. Die fütternden Eltern verließen nur selten ein Gebiet von $< 0{,}5$ ha. Sie bewegten sich während einiger Beobachtungsstunden an verschiedenen Tagen nicht aus einem Raum von annähernd 1 ha heraus. Am Abend des Tages, an dem die Jungen ausgeflogen sein mußten, hatte sich die Familie 50 m vom Nest entfernt, in ein Gebiet, das vorher die äußerste Grenze des von den Eltern beflogenen Raumes bildete.

Ein deutlicher Unterschied zwischen beiden Arten besteht im größeren sozialen Anschlußbedürfnis bei *sarda*. Das fiel bei den flüggen selbständigen Jungvögeln auf, die wir verschiedentlich sahen. Nie begegnete man einem einzelnen Vogel, immer war es eine kleine Gruppe von gewöhnlich 3 oder 4 Individuen, vermutlich blieben also

die Geschwister einer Brut beisammen, aber sie versuchten auch, sich an Altvögel anzuschließen, wir wissen nicht, ob nur an ihre Eltern. Das beobachteten wir an dem einzigen gefundenen Nest mit Jungen. Dort hielten sich im Territorium des Brutpaares und oft in der unmittelbaren Umgebung des Nestes wenigstens drei erwachsene selbständige Junge auf, so daß wir anfangs, bevor wir das Nest entdeckt hatten, im Zweifel waren, ob nicht diese Jungen noch gefüttert wurden, was wir aber nie sahen. Die großen Jungen waren sogar mit ihren Eltern und den frisch ausgeflogenen Jungen an den neuen Platz gewandert und hielten sich auch dort in denselben Büschen auf wie die neue Familie. Sie beteiligten sich aber nicht am Füttern der kleinen Jungen; ob es ihre Geschwister waren, läßt sich nicht beweisen. Den Eltern war die Gegenwart dieser großen Jungen nicht unbedingt erwünscht, denn einmal sah ich das ♂ deutlich aggressiv auf eins von ihnen stoßen.

Es gab aber auch langsam und allein umherwandernde Gruppen von 3—4 solchen Jungen. Gelegentlich suchten sie sogar Gelände auf, in dem die Art wahrscheinlich nicht brütet. Diese Jungen blieben, soweit wir sie beobachten, immer in Kontakt miteinander.

Nahrung

Beide Arten brachten ihren Jungen, soweit wir sahen, Insekten. Bei *sarda* hatte das ♂ mehrfach größere Objekte, zweimal erkannten wir Heuschrecken von 1—2 cm Länge, das ♀ brachte immer kleinere, anscheinend öfter Spinnen. Der Häufigkeit des Fütterns nach hatten die Altvögel keine Schwierigkeiten, genügend Futter in geringer Entfernung vom Nest zu finden. Ein *melanocephala*-♂ sah ich einmal eine etwa 3 cm lange grüne Eidechse einem Nest zutragen.

Über das Nahrungsangebot für insektenfressende Vögel in dieser Jahreszeit habe ich mich an anderer Stelle kurz geäußert (Diesselhorst, Ms.). Es wird erweitert durch ein lokal sehr wechselndes Angebot an Beeren. Im Gebiet von San Teodoro bestand das Beerenangebot der Jahreszeit vornehmlich in den reifen Früchten von *Rhamnus alaterna*, kleinen zunächst harten roten, sich dann schwärzlich verfärbenden und weich werdenden Beeren. Kleinere oder größere beerenbesetzte Büsche standen vereinzelt, örtlich auch etwas häufiger in der Macchie und in der Saumvegetation von Bachläufen. Die Beeren wurden von *S. melanocephala* und von *S. cantillans* gefressen. Ihre Nutzung durch die Grasmücken war unterschiedlich. Einen einzelnen kleinen Busch in der Hügelmacchie flogen vor allem Jungvögel von *melanocephala* so stark an, daß er in wenigen Tagen abgeleert wurde. An anderen Stellen dauerte es länger, oder man sah überhaupt keine Einwirkung. Jedenfalls wurden nicht alle Büsche pausenlos beflogen wie oft *Sambucus*-Büsche mit reifen Beeren in Mitteleuropa. An einem Busch, den wir länger beobachteten, wählten die Vögel systematisch die weicheren schwarzen Beeren und ließen die unreifen roten zunächst unbeachtet (Diesselhorst, 1972).

Zusammenfassung

Vom 31. 5. bis 22. 6. 1972 wurden in NE- und Z-Sardinien Beobachtungen über die Endphase der Brutzeit der beiden mediterranen Grasmücken *Sylvia melanocephala* und *S. sarda* gemacht.

Nach vorläufigen Ergebnissen besteht zwischen den Brutpopulationen aller auf Sardinien nistenden Grasmückenarten mindestens eine partielle ökologische Isolation.

Die Populationen von *melanocephala* und *sarda* überlappen sich in den tieferen Lagen auch während der Brutzeit. Beide Arten leben auch in der Fortpflanzungsperiode im gleichen Habitat wie im September. *Sarda* hat eine größere Vertikalverbreitung (0 bis ca. 1400 m), oberhalb der Baumgrenze brütet nur noch *sarda*.

Die Population von *melanocephala* war im Juni nicht oder nicht mehr in einem konstanten Territorialsystem verteilt. Der Befund ist besser so zu deuten, daß bei *melanocephala* ähnlich wie bei *S. communis* (Diesselhorst, 1968) eine gleitende Territorialstruktur vorliegt. In den Hochlagen des Gennargentu gab es Mitte Juni möglicherweise noch eine territorial verteilte Population von *sarda*. Dagegen bestand die dünne Population von *sarda* in den tiefen Lagen an der Küste nur aus weit verteilten Einzelpaaren.

Melanocephala ließ im Juni kaum noch Gesang hören, *sarda* keinen, territoriale Aggression gab es kaum mehr (S. 7). Die Größe der Territorien einiger *melanocephala*-Paare betrug ± 1 ha. Auch ein *sarda*-Paar beschränkte kurz vor dem Ausfliegen der Jungen seine Bewegungen auf einen Raum von höchstens 1 ha, begann aber gleich nach dem Ausfliegen, sich mit den Jungen langsam daraus zu entfernen.

Die flüggen Jungen beider Arten bilden ein unstetes Element in der Population, die von *sarda* zeigen von Anfang an einen stärkeren Hang zu sozialer Bindung. Beide Arten sind ausgesprochen empfindlich gegen direkte Sonnenbestrahlung.

Während der Beobachtungszeit war Insektennahrung noch reichlich vorhanden. Beeren von *Rhamus alaterna* bildeten für *melanocephala* ein zusätzliches Angebot.

Literatur

Bezzel, E., 1957: Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt Sardiniens. Anz. orn. Ges. Bayern 4: 589—707.

Blondel, J., 1965: Etude des populations d'oiseaux dans une garrigue méditerranéenne: déscription du milieu, de la méthode de travail et exposé des premiers résultats obtenus à la période de reproduction. La Terre et la Vie 122: 311—342.

— — 1970: Synécologie des Passereux résidents et migrateurs dans le Midi Méditerranéen Français. Centre Reg. de Documentation Pédagogique. Marseille.

Diesselhorst, G., 1968: Struktur einer Brutpopulation von Sylvia communis. Bonn. zool. Beitr. 19: 307—321.

— — 1971: Zur Ökologie von Samtkopfgrasmücke *(Sylvia melanocephala)* und Sardengrasmücke *(Sylvia sarda)* im September in Sardinien. J. Orn. 112: 131—137.

— — (MS): Zur Verbreitung und Ökologie einiger Vögel Sardiniens.

— — 1972: Beeren und Farbenwahl durch Vögel. J. Orn. 113 : 448/49.

Moltoni, E., 1971: Gli uccelli ad oggi riscontrati nelle isole di Tavolara, Molara e Molarotto (Sardegna nord-orientale). Riv. It. Ornit. 41: 223—372.

Anschrift des Verfassers:

Dr. G. Diesselhorst, Zoologische Staatssammlung München, Ornithologische Abteilung,
8 München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel.

S-D6215

MUS. COMP. ZOOL. LIBRARY
JUN 15 1973
HARVARD UNIVERSITY

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 125 15. Februar 1973

(Aus dem Institut für Angewandte Zoologie der Universität Würzburg)

Revision der westpaläarktischen Arten der Gattung *Nemeritis* Holmgren

(Hymenoptera, Ichneumonidae)

Von **Klaus Horstmann**

Die Gattung *Nemeritis* Holmgren ist in Europa lange im weiten Sinn aufgefaßt worden (Holmgren 1860, S. 104 ff.; Thomson 1887, S. 1117 ff.; Schmiedeknecht 1909, S. 1681 ff.; Morley 1914, S. 129 ff.; Szépligeti 1916, S. 346 ff.). Eine Definition und Beschreibung der Gattung im engeren Sinn findet sich erst bei Townes (1970, S. 163 f.). Dieser Auffassung wird hier gefolgt.

Von anderen Autoren sind folgende Arten fälschlich als *Nemeritis* beschrieben oder in diese Gattung gestellt worden (einschließlich der zu *Phaedroctonus* Foerster gestellten Arten):

Macrus filiventris Gravenhorst (Horstmann 1970, S. 79)
Campoplex canescens Gravenhorst = *Venturia canescens* (Gravenhorst) (Townes u. Townes 1966, S. 144)
Campoplex gracilis Gravenhorst = *Diadegma gracilis* (Gravenhorst) (Horstmann 1969, S. 460)
Campoplex transfugus Gravenhorst = *Venturia transfuga* (Gravenhorst)
Campoplex flaviventris Ratzeburg = ? *Venturia moderator* (Linnaeus) (Roman 1932, S. 9)
Nemeritis cremastoides Holmgren = *Leptocampoplex cremastoides* (Holmgren) (Horstmann 1970, S. 78)
Limneria ensifera Brischke = ? *Venturia moderator* (Linnaeus) (Horstmann 1970, S. 78)
Nemeritis rufipes Bridgman (praeocc. in *Campoplex*) = *Campoplex ruficoxa* (Thomson) (Aubert 1968, S. 195)
Nemeritis convergens Thomson = *Cymodusa convergens* (Thomson)
Nemeritis discrepans Pfankuch = *Venturia discrepans* (Pfankuch)
Nemeritis angitiaeformis Szépligeti = *Macrus filiventris* Gravenhorst (Aubert 1966, S. 88)
Nemeritis tibialis Szépligeti = *Campoplex tibialis* (Szépligeti) (praeocc. in *Campoplex*)
Phaedroctonus syringellae Hedwig = *Venturia transfuga* (Gravenhorst) (Horstmann 1973)
Nemeritis robustus Ceballos = *Venturia robusta* (Ceballos).

Nemeritis Holmgren

Nemeritis Holmgren, 1860, S. 104 f.
Typus: *Campoplex macrocentrus* Gravenhorst.
Pseudonemeritis Szépligeti, 1916, S. 338 f. (Townes 1970, S. 164).
Typus: *Pseudonemeritis minor* Szépligeti.

Schläfen hinter den Augen wenig bis deutlich verengt, Clypeus im Profil flach oder konkav, Endrand vorgerundet, in der Mitte oft

schwach und undeutlich gewinkelt, meist scharfkantig oder in der Mitte schwach wulstig, Unterrand der Mandibeln scharfkantig, aber nicht lamellenförmig, Wangenfurche kürzer als die Breite der Mandibelbasis, Gesicht etwa so breit wie die Stirn, Augen innen sehr wenig flach ausgerandet, Kopf und Thorax gekörnelt, selten dazu deutlich punktiert, Seiten des Pronotums ventral zart längsgestreift, Spekulum glatt oder sehr fein gekörnelt, glänzend, Eindruck oft mit feinen Streifen oder Körnelreihen, Azetabulae fehlen, hintere Mesosternalquerleiste vollständig, in der Mitte schwach gewinkelt und daneben schwach vorgelappt, Areola groß, selten sitzend, in der Regel geschlossen (Ausnahmen *fallax, minor*; zum Teil variabel), Radiusanhang so lang wie oder nur wenig länger als die Breite des Pterostigmas, äußerer Winkel der Diskoidalzelle wenig spitz, Nervulus wenig postfurkal, in der Regel wenig schräg gestellt, Nervellus in der Regel deutlich gebrochen, Klauen kurz, basal kurz beborstet oder gekämmt, oft undeutlich, Tibiensporne III kürzer als die Hälfte der Metatarsen, Mittelsegment sehr unterschiedlich gefeldert, nicht auffällig über die Basis der Coxen III hinaus verlängert, Abdomen basal gekörnelt und matt, zum Ende zunehmend glänzender, aber nicht ganz glatt, Sternitgrenze des Petiolus unter der Mitte (bei *stenura* und *lativentris* basal fast in der Mitte), Dorsolateralleiste oft stellenweise verloschen, Seitenfelder in der Regel fein längsgestreift (Ausnahmen *caudatula, macrocentra*), Glymmen fehlen, Petiolus schlank, gerade, länger als der Postpetiolus, letzte Tergite dorsal am Endrand nicht oder mehr oder weniger deutlich ausgerandet, Bohrer immer länger als das erste Abdominalsegment, oft über körperlang, oft sehr schlank, Genitalklappen der Männchen dorsal gerundet.

Die Arten zerfallen anscheinend in zwei ökologische Gruppen: Sechs Arten mit mindestens körperlangem Bohrer *(aequalis, major, minor, lissonotoides, arianensis, elegans)* kommen in Südeuropa und Nordafrika vor oder erreichen nach dem vorliegenden Material nur den südlichen Teil Mitteleuropas (*aequalis* Süddeutschland und Ostfrankreich, *lissonotoides* Thüringen). Wirte dieser Arten sind bisher nicht bekannt geworden. Die anderen sechs Arten mit kürzerem Bohrer *(caudatula, macrocentra, silvicola* und die seltenen Arten *fallax, stenura* und *lativentris)* sind auch in Mitteleuropa und bis Südschweden verbreitet. Zwei von ihnen *(caudatula, silvicola)* parasitieren an *Raphidia*-Arten.

Tabelle der Arten

1. Clypeus auf dem Enddrittel glatt und glänzend, an der Basis nur fein gekörnelt und mit Seidenglanz, Bohrerklappen mindestens körperlang — 2

— Clypeus fast ganz gekörnelt (zuweilen fein gekörnelt und glänzend), nur der äußerste Endrand glatt, zuweilen Clypeus basal grob punktiert, Bohrerlänge unterschiedlich — 5

2. Area superomedia und petiolaris ineinander breit übergehend, beim Weibchen etwa gleichbreit (Abb. 11), in einer Ebene liegend, gemeinsam längs eingedrückt (beim Männchen zuweilen nur flach), Clypeus nur im Enddrittel glatt, Mandibelzähne gleichlang *aequalis* spec. nov. ♂♀

— Area superomedia merklich schmaler als die Area petiolaris, abgesetzt (vgl. Abb. 13), meist nicht mit ihr in einer Ebene liegend, nicht eingedrückt, Area petiolaris zuweilen etwas eingedrückt, Clypeus ausgedehnter glatt, unterer Mandibelzahn deutlich länger als der obere — 3

3. Schläfen wenig verengt (Abb. 2), zweites Abdominalsegment nur wenig länger als breit, Bohrerklappen knapp so lang wie der Körper *major* (Szépligeti) ♂♀
— Schläfen deutlich verengt (vgl. Abb. 3), zweites Abdominalsegment wenigstens eineinhalbmal so lang wie breit, Bohrerklappen deutlich länger als der Körper — 4
4. zweites Abdominalsegment mehr als zweimal so lang wie breit, Coxen ganz schwarz *minor* (Szépligeti) ♀
— zweites Abdominalsegment eineinhalbmal so lang wie breit, Coxen I und II an der Spitze hell *lissonotoides* Schmiedeknecht ♀
(Area superomedia innen gekörnelt, matt, nicht quergestreift, Bohrer nicht körperlang: vgl. *stenura*)
5. Kopf und Thorax deutlich punktiert auf gekörneltem Grund, auf den Mesopleuren Punkte breiter als Zwischenräume, Schläfen wenig verengt (vgl. Abb. 5) — 6
— Kopf und Thorax höchstens fein undeutlich punktiert, Schläfen deutlich verengt (vgl. Abb. 7) — 7
6. Areola in der Regel geschlossen, Bohrer mehr als körperlang, Coxen I und II und Beine III fast ganz dunkel *arianensis* Smits van Burgst ♀♂
— Areola in der Regel offen, Bohrer weit kürzer, Coxen I und II und Beine III weitgehend gelbrot *fallax* (Gravenhorst) ♀♂
7. Mittelsegment im Profil rundlich, Area superomedia und petiolaris nicht in einer Ebene liegend, höchstens die Area petiolaris wenig eingedrückt — 8
— Area superomedia und petiolaris in einer Ebene liegend, dadurch Mittelsegment flach, in der Regel Area superomedia und petiolaris gemeinsam etwas eingedrückt — 10
8. Längsleisten des Mittelsegments weit deutlicher als die Querleisten, Area superomedia von der Area basalis oft nicht deutlich getrennt, zweites Abdominalsegment am Endrand nicht rot *caudatula* Thomson ♀♂
— Längs- und Querleisten des Mittelsegments gleich deutlich, zweites Abdominalsegment am Endrand oft rot — 9
9. Wangenfurche etwa halb so lang wie die Breite der Mandibelbasis, Bohrer weniger als doppelt so lang wie die Tibien III, Femora III unterschiedlich gefärbt *macrocentra* (Gravenhorst) ♀♂
— Wangenfurche etwas länger, Bohrer doppelt so lang wie die Tibien III, Femora III dunkel *stenura* Thomson ♀
(Bohrer weniger als doppelt so lang wie die Tibien III, Area superomedia und petiolaris kräftig umgrenzt und in der Regel etwas eingedrückt: vgl. *lativentris*)
10. Area superomedia zum Ende erweitert oder parallelseitig (Abb. 19), 3—4 mm lang *lativentris* Thomson ♀
— Area superomedia breit, aber zum Ende stets verengt, dann breit in die Area petiolaris übergehend (Abb. 20 u. 21), mindestens 5 mm lang — 11
11. Area superomedia fast ebenso breit wie die Area petiolaris (Abb. 20), zweites Abdominalsegment mindestens eineinhalbmal so lang wie breit, ganz (Männchen) oder am Endrand breit (Weibchen) rot, Bohrer körperlang *elegans* Szépligeti ♀♂
— Area superomedia deutlich schmaler als die Area petiolaris (Abb. 21), zweites Abdominalsegment nur wenig länger als breit, Endrand höchstens schmal hell, Bohrer kürzer *silvicola* spec. nov. ♀♂

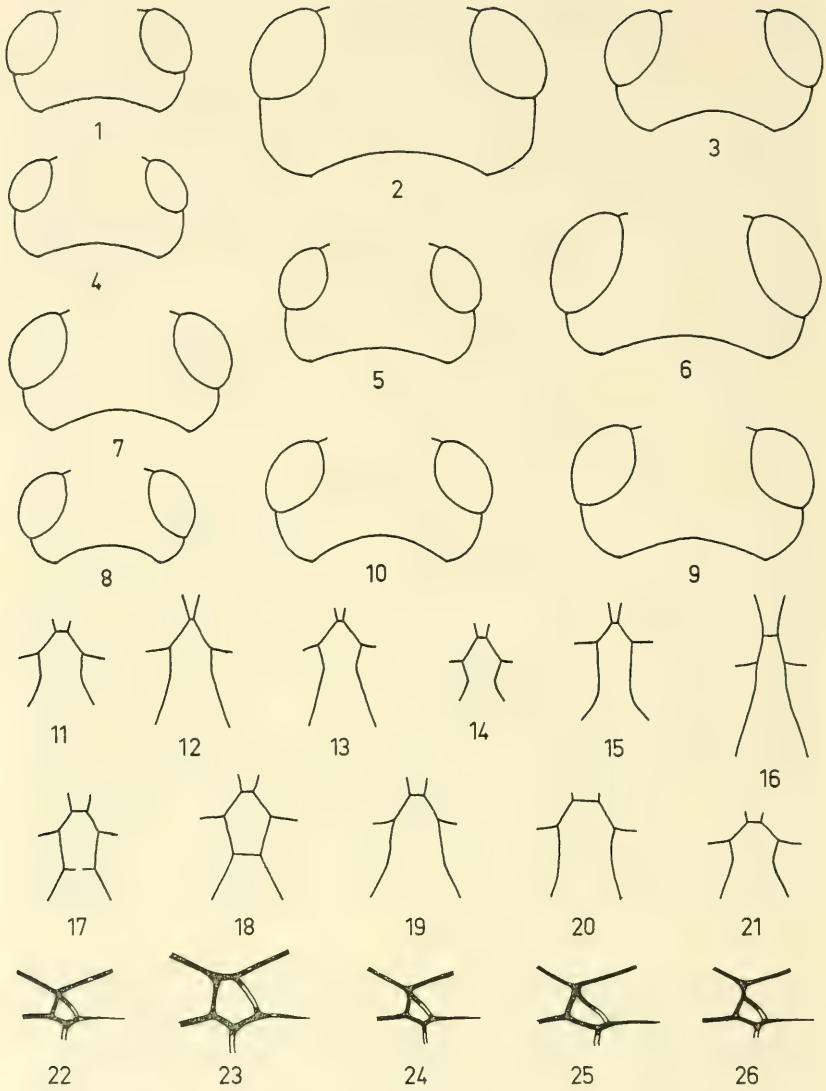


Abb. 1—10: Schläfenform bei *Nemeritis*-Arten. 1: *aequalis* (♀); 2: *major* (♀); 3: *minor* (♀); 4: *arianensis* (♂); 5: *fallax* (♀); 6: *caudatula* (♀); 7: *macrocentra* (♀); 8: *stenura* (♀); 9: *elegans* (♀); 10: *silvicola* (♀).

Abb. 11—21: Form der Area superomedia bei *Nemeritis*-Arten. 11: *aequalis* (♀); 12: *minor* (♀); 13: *lissonotoides* (♀); 14: *arianensis* (♀); 15: *fallax* (♀); 16: *caudatula* (♀); 17: *macrocentra* (♀); 18: *stenura* (♀); 19: *lativentris* (♀); 20: *elegans* (♀); 21: *silvicola* (♀).

Abb. 22—26: Form der Areola bei *Nemeritis*-Arten. 22: *aequalis* (♀); 23: *lissonotoides* (♀); 24: *macrocentra* (♀); 25. *elegans* (♀); 26: *silvicola* (♀).

Nemeritis aequalis spec. nov. ♀♂

Holotypus (♀): „S-Vog. (8) Habermehl" (= Süd-Vogesen), Coll. Habermehl, Frankfurt/M. (Nr. SMF H 1751).
Paratypen: 1♀, 7♂♂ vom gleichen Fundort (Coll. Habermehl, 1♀, 1♂ Coll. Horstmann), 1♂ „Ober-Bayern Garmisch Kreuzeck c. 1650 m 25. VII. 1949 E. Bauer", 1♂ „Süd-Tirol San Martino di Castrozza 1444 m 21. VII. 1934 E. Bauer" (beide München).

♀: Schläfen deutlich verengt (Abb. 1), Clypeus nur im Enddrittel oder Endviertel glatt, Wangenfurchen etwa so lang wie zwei Drittel der Breite der Mandibelbasis, Fühler 26gliedrig, etwas zugespitzt, Wangenleiste trifft die Hypostomalleiste dicht an der Mandibelbasis, Spekulum der Mesopleuren glatt oder fein gekörnelt, glänzend, Eindruck mit feinen, recht kurzen Körnelreihen, Scheibe neben der Körnelung nicht punktiert, Areola groß, oft schmal sitzend (Abb. 22), rücklaufender Nerv etwa in der Mitte, Area basalis trapezförmig, etwa so lang wie breit, Area superomedia fast so breit wie die Area petiolaris, etwa so lang wie breit, hinten wenig verengt, offen, breit in die Area petiolaris übergehend (Abb. 11), mit der Area petiolaris zusammen etwa in einer Ebene liegend, etwas eingedrückt und auf glänzendem Grund fein quergerunzelt, Costulae vollständig, vor der Mitte der Area superomedia ansetzend, Thyridien vom Vorderrand des zweiten Segments um zweieinhalb Durchmesser entfernt, Endrand des sechsten Tergits gerade, des siebenten in der Mitte flach ausgerandet, Bohrer sehr dünn.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (Zähne dunkel), Tegulae und Flügelbasis gelb, Coxen I an der Spitze, Trochanteren I und II, alle Trochantellen, Femora, Tibien und Tarsen gelbrot, Femora II zuweilen an der Basis, III ganz dunkel überlaufen, Tibien III an Basis und Spitze dunkel, Tarsen III fast ganz dunkel, zuweilen auch Tarsen I und II an der Spitze, zweites Abdominalsegment und Basis des dritten zuweilen kaum sichtbar braun überlaufen, Pterostigma braun.

Kopf 103 breit[1]), Thorax 168 lang, 77 breit (Schulterbeulen), erstes Segment 80 lang, Postpetiolus 41 lang, 36 breit, zweites Segment 72 lang, 57 breit, Tibien III 152 lang, Bohrerklappen 490 lang, Körper etwa 510 lang.

♂: Fühler 30gliedrig, deutlich zugespitzt, Area superomedia etwas schmaler als die Area petiolaris, Coxen I und alle Trochanteren und Trochantellen dunkel, sonst wie ♀.

Nemeritis major (Szépligeti) ♀♂

Pseudonemeritis major Szépligeti, 1916, S. 339
Lektotypus bestimmt (♀): „Budapest Svábhegy", „His Svábhegy 1900. VI. 10.", Coll. Szépligeti, Budapest.

Zu dieser Art rechne ich auch eine Serie (♀♀♂♂) aus Tunis, die von Habermehl und Smits van Burgst als *Nemeritis lissonotoides* determiniert worden ist. Bei diesen Tieren sind die Schläfen etwas stärker verengt als bei der Type, und das Gesicht ist so breit wie die Stirn.

Schläfen wenig verengt (Abb. 2), Clypeus knapp zur Hälfte glatt, Wangenfurchen etwa so lang wie zwei Drittel der Breite der Mandibelbasis, unterer Mandibelzahn deutlich länger als der obere, Gesicht etwas breiter als die Stirn, Fühler 31gliedrig, etwa fadenförmig, Wangenleiste trifft die Hypostomalleiste etwas vor der Mandibel-

[1]) Maße in 1/100 mm.

basis, Spekulum glatt, Eindruck deutlich fein gestreift, Scheibe neben der Körnelung nicht oder sehr fein punktiert, Areola mit dem rücklaufenden Nerv in oder vor der Mitte, zuweilen offen, Nervulus sehr schief, Nervellus etwa in der Mitte gebrochen, Mittelsegment wie bei *minor* beschrieben, Thyridien klein, vom Vorderrand des zweiten Abdominalsegments um zwei bis drei Durchmesser entfernt, Endrand des sechsten und siebenten Tergits deutlich, aber nicht sehr tief rundlich ausgerandet, Bohrer sehr dünn.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (Zähne dunkel), Tegulae und Flügelbasis hellgelb, Coxen und Trochanteren I gelb überlaufen, Trochantellen, Femora, Tibien und Tarsen I und II gelbrot, Trochantellen III gelbrot, Femora III braun, Tibien III gelbrot, Spitzen dunkler, Tarsen III braun, zweites Abdominalsegment undeutlich braun überlaufen, drittes an der Basis rot, Pterostigma braun.

Kopf 114 breit, Thorax 189 lang, 95 breit, erstes Segment 90 lang, Postpetiolus 39 lang, 34 breit, zweites Segment 82 lang, 70 breit, Tibien III 171 lang, Bohrerklappen 560 lang, Körper etwa 570 lang.

Nemeritis minor (Szépligeti) ♀

Pseudonemeritis minor Szépligeti, 1916, S. 339
Lektotypus Townes det. (♀): „Budapest Svábhegy", „His Svábhegy 1900. VI. 10.", Coll. Szépligeti, Budapest.

Schläfen sehr deutlich verengt (Abb. 3), Clypeus etwa zur Hälfte glatt, Wangenfurche knapp halb so lang wie die Breite der Mandibelbasis, unterer Mandibelzahn deutlich länger als der obere, Fühler 23gliedrig, etwa fadenförmig, Wangenleiste trifft die Hypostomalleiste an der Mandibelbasis, Spekulum glatt, Eindruck deutlich gestreift, Scheibe neben der Körnelung nicht punktiert, Areola offen, Nervellus etwa in der Mitte gebrochen, oppositus, Area basalis trapezförmig, länger als breit, Area superomedia etwas länger als breit, hinten parallelseitig, offen (Abb. 12), nicht eingedrückt, Costulae in der Mitte, vollständig, Area petiolaris nicht in der gleichen Ebene, flach, zusammen mit der Area superomedia auf glänzendem Grund fein quergerunzelt, Thyridien etwa um zwei Durchmesser vom Vorderrand des zweiten Abdominalsegments entfernt, Endrand des fünften Tergits breit und flach, des sechsten und siebenten deutlich ausgerandet, Bohrer sehr dünn.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (Zähne dunkel), Tegulae, Flügelbasis und Trochantellen hellgelb, Trochanteren, Femora, Tibien und Tarsen I und II gelbrot, Femora, Tibien und Tarsen III braun, Tibien III an der Basis und in der Mitte etwas heller, Postpetiolus am Ende, zweites Abdominalsegment an der Basis breit und am Endrand schmal, drittes an der Basis schmal rot, Pterostigma braun, Flügel etwas getrübt.

Kopf 84 breit, Thorax 127 lang, 62 breit, erstes Segment 70 lang, Postpetiolus 36 lang, 23 breit, zweites Segment 69 lang, etwa 38 breit, Tibien III 121 lang, Bohrerklappen etwa 570 lang, Körper etwa 390 lang.

Nemeritis lissonotoides Schmiedeknecht ♀

Nemeritis lissonotoides Schmiedeknecht, 1909, S. 1686 f.
Lektotypus bestimmt (♀): ohne Fundortangabe (nach der Beschreibung aus Thüringen), Coll. Schmiedeknecht, Rudolstadt (vgl. Oehlke u. Townes 1969, S. 402).

Von dieser Art sah ich nur den Lektotypus, der vollständig erhalten, aber stark verklebt und verschimmelt war und deshalb teilweise umpräpariert werden mußte, und einen weiteren Syntypus (ohne Kopf) aus Berlin. Material aus Tunis, das von Habermehl (Coll. Habermehl) und Smits van Burgst (1913, S. 12) zu *lissonotoides* gestellt worden ist, gehört vermutlich zu *major* (vgl. dort). Habermehl hat auch Material von *aequalis* als *lissonotoides* determiniert.

Die Art ist *minor* sehr ähnlich. Nach dem wenigen vorliegenden Material (von beiden Arten nur je zwei Weibchen) unterscheidet sie sich durch die etwas längere Wangenfurche, das weniger schlanke zweite Abdominalsegment und die helleren Coxen I und II.

Schläfen kurz, stark verengt, Clypeus fast ganz glatt, Wangenfurche etwa so lang wie zwei Drittel der Breite der Mandibelbasis, unterer Mandibelzahn etwas länger als der obere, Fühler etwa fadenförmig, Spekulum glatt, Eindruck fein lang gestreift, Scheibe nur gekörnelt, Areola sitzend, rücklaufender Nerv etwas vor der Mitte (Abb. 23), Nervellus etwa in der Mitte gebrochen, oppositus, Area basalis dreieckig, etwas länger als breit, Area superomedia so lang wie breit, hinten etwas verengt, offen (Abb. 13), mit der Area petiolaris fast in einer Ebene, beide flach und auf glattem Grund fein quergerunzelt, Costulae vollständig, etwa in der Mitte der Area superomedia ansetzend, Thyridien vom Vorderrand des zweiten Abdominalsegments um zwei bis drei Durchmesser entfernt, sechstes Tergit am Endrand anscheinend tief ausgerandet (nicht sicher zu erkennen), Bohrer sehr dünn.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (Zähne dunkel), Tegulae und Flügelbasis gelb, Coxen I und II an der Spitze und Trochanteren I und II gelbrot überlaufen, Trochantellen, Femora, Tibien und Tarsen gelbrot, Femora III auf der Endhälfte, Tibien III am Ende und Tarsen III fast ganz braun überlaufen, zweites Abdominalsegment fast ganz und drittes an der Basis rotbraun, Pterostigma honiggelb.

Kopf 82 breit, Thorax 131 lang, 61 breit, erstes Segment 65 lang, Postpetiolus 32 lang, 25 breit, zweites Segment 63 lang, 43 breit, Tibien III 127 lang, Bohrerklappen 510 lang, Körper etwa 420 lang.

Nemeritis arianensis Smits van Burgst ♀♂

Nemeritis arianensis Smits van Burgst, 1913, S. 32 f.

Lektotypus Zwart det. (♂): „Smits v. Burgst Omgev. Tunis 9/4 1911“, Coll. Smits van Burgst, Wageningen.

Außer dem Lektotypus sah ich einen weiteren Syntypus (♂) und ein Weibchen (ohne Kopf) vom gleichen Fundort.

Schläfen nicht stark verengt (Abb. 4), Clypeus fast ganz gekörnelt, matt, in der Mitte zerstreut, an der Basis dicht runzlig punktiert, Endrand in der Mitte schmal abgesetzt glatt, glänzend, Wangenfurche etwa so lang wie zwei Drittel der Breite der Mandibelbasis, unterer Mandibelzahn wenig länger als der obere, Fühler beim Männchen 32gliedrig, etwa fadenförmig, Wangenleiste trifft die Hypostomalleiste etwas vor der Mandibelbasis, Kopf und Thorax matt gekörnelt und dicht deutlich punktiert, Spekulum glatt, Eindruck deutlich kurz gestreift, Areola groß, schief, Nervellus etwas unter der Mitte gebrochen, oppositus, Mittelsegment rundlich, schwach gefeldert, Area basalis etwas länger als breit, trapezförmig, Area superomedia etwa so lang wie breit, hinten verengt (Abb. 14), mit der Area petiolaris nicht in einer Ebene liegend, beide quergestreift, nicht eingedrückt, Costulae etwa in der Mitte der Area superomedia

ansetzend, schwach und verkürzt, Seitenfelder dicht runzlig punktiert, Thyridien vom Vorderrand des zweiten Abdominalsegments um zwei Durchmesser entfernt, Endrand des sechsten und siebenten Tergits schwach rundlich ausgerandet, Bohrer sehr dünn.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (Zähne dunkel), Tegulae, Flügelbasis und Trochantellen I und II hellgelb, Femora, Tibien und Tarsen I und II gelbrot, Femora, Tibien und Tarsen III dunkelbraun, Tibien III in der Mitte schwach aufgehellt, zweites Abdominalsegment am Endrand schmal gelb, Pterostigma hellbraun.

Kopf 105 breit (♂), Thorax 174 lang, 85 breit, erstes Segment 88 lang, Postpetiolus 42 lang, 30 breit, zweites Segment 79 lang, 61 breit, Tibien III 178 lang, Bohrerklappen 420 lang, Körper etwa 530 lang (♀).

Nemeritis fallax (Gravenhorst) ♀♂

Campoplex fallax Gravenhorst, 1829, S. 504.
Holotypus von Hinz beschriftet (♀, nach der Beschreibung): ohne Fundortangabe (nach der Beschreibung aus Paris), Coll. Gravenhorst, Breslau (alle Beine I und II und das Abdomen hinter dem ersten Segment fehlen).
Nemeritis crassiceps Habermehl, 1922, S. 108 f., **syn. nov.**
Lektotypus Reitz det (♀): ohne Fundortangabe, Coll. Habermehl, Frankfurt/M. (Nr. SMF H 1252).

Schläfen wenig verengt (Abb. 5), Clypeus ganz gekörnelt, an der Basis dicht runzlig, auf der Endhälfte grob zerstreut punktiert. Wangenfurche etwa halb so lang wie die Breite der Mandibelbasis, unterer Mandibelzahn wenig länger als der obere, Fühler 37gliedrig, deutlich zugespitzt, Wangenleiste trifft die Hypostomalleiste dicht an der Mandibelbasis, Kopf und Thorax deutlich dicht und fein punktiert auf gekörneltem Grund, Spekulum groß, glatt, Eindruck deutlich gestreift, Areola offen, zweiter Areolarquernerv zuweilen schwach angedeutet, Nervellus weit unten schwach gebrochen, etwas antefurkal, Area basalis trapezförmig, etwa so lang wie breit, Area superomedia länger als breit, hinten wenig verengt, offen (Abb. 15), innen gekörnelt, nicht eingesenkt, mit der Area petiolaris nicht in einer Ebene liegend, diese kurz, flach, quergestreift, Costulae vor der Mitte der Area superomedia ansetzend, vollständig, Thyridien klein, vom Vorderrand des zweiten Abdominalsegments um vier Durchmesser entfernt, fünftes Tergit am Endrand schwach, sechstes und siebentes deutlich rundlich ausgerandet, Bohrer kräftig, gleichmäßig gebogen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (Zähne dunkel), Unterseite des Schafts und Pedicellus, Tegulae, Flügelbasis, Trochanteren I und II und alle Trochantellen hellgelb, alle Coxen und Femora und die Tibien und Tarsen I und II gelbrot, Coxen I und II an der Spitze gelb, III an der Basis braun, Tibien III in der Mitte rotbraun, an der Basis und Spitze wie die Tarsen braun, Endränder der Tergite vom dritten an schmal weißgelb, Pterostigma dunkelbraun.

Kopf 133 breit, Thorax 230 lang, 105 breit, erstes Segment 110 lang, Postpetiolus 52 lang, 39 breit, zweites Segment 105 lang, 61 breit, Tibien III 185 lang, Bohrerklappen 220 lang, Körper etwa 730 lang.

Nemeritis caudatula Thomson ♀♂

Nemeritis caudatula Thomson, 1887, S. 1119.
Lektotypus Aubert det. (♀): „G 584" (Bedeutung unbekannt), Coll. Thomson, Lund.
Nemeritis Rhaphidiae Kriechbaumer, 1892, S. 234 ff., **syn. nov.**

Holotypus zur Zeit nicht auffindbar, aber von Aubert untersucht (Aubert 1968, S. 193).
Nemeritis monticola Habermehl, 1922, S. 109 (vgl. Aubert 1961, S. 199).
Holotypus (♀): „S-Vog. (7) Habermehl" (= Süd-Vogesen), Coll. Habermehl, Frankfurt/M. (Nr. SMF H 1253).

Schläfen deutlich verengt (Abb. 6), Clypeus fein gekörnelt, mit Seidenglanz, Wangenfurche etwa so lang wie ein Drittel der Breite der Mandibelbasis, Mandibelzähne etwa gleichlang, Fühler 36gliedrig, wenig zugespitzt, Wangenleiste trifft die Hypostomalleiste deutlich vor der Mandibelbasis, Kopf und Thorax neben der Körnelung teilweise (vor allem bei großen Exemplaren) fein punktiert, Spekulum sehr fein gekörnelt, glänzend, Eindruck fein gestreift oder mit Körnelreihen, Areola oft sitzend, rücklaufender Nerv weit hinter der Mitte ansetzend, Nervellus weit unten gebrochen, deutlich antefurkal, Area basalis trapezförmig, etwa zweimal so lang wie breit, von der Area superomedia oft nicht deutlich getrennt, diese deutlich länger als breit, zum Ende etwas erweitert, offen oder durch eine Runzel geschlossen (Abb. 16), innen gekörnelt, flach, Area petiolaris nicht in der gleichen Ebene, kurz, flach, innen unregelmäßig quergerunzelt, Costulae durch Runzeln angedeutet, Seitenfelder des Petiolus unregelmäßig gerunzelt, oft fast glatt, Thyridien klein, teilweise langgezogen, vom Vorderrand des zweiten Abdominalsegments um ein bis drei Durchmesser entfernt, sechstes und siebentes Tergit am Endrand deutlich breit und rund ausgerandet, Bohrer kräftig, schwach gebogen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (Zähne dunkel), Tegulae, Flügelbasis, Trochanteren I und Trochantellen I und II weißgelb, Femora, Tibien und Tarsen I und II gelbrot, Femora III rot, Tibien und Tarsen III braun (unterschiedlich stark verdunkelt), Pterostigma dunkelbraun.

Kopf 149 breit, Thorax 284 lang, 105 breit, erstes Segment 127 lang, Postpetiolus 55 lang, 41 breit, zweites Segment 121 lang, 61 breit, Tibien III 254 lang, Bohrerklappen 317 lang, Körper etwa 830 lang (Körpergröße gelegentlich weit geringer).

Die Art parasitiert regelmäßig an *Raphidia*-Arten.

Nemeritis macrocentra (Gravenhorst) ♀♂

Campoplex sordidus Gravenhorst, 1829, S. 466 f., **syn. nov.**
Lektotypus bestimmt (♀, nach der Beschreibung): ohne Fundortangabe (nach der Beschreibung aus Warmbrunn), Coll. Gravenhorst, Breslau (stark zerstört: die Hälfte des Thorax, der größte Teil der Beine und die Spitze des Abdomens fehlen).
Campoplex varipes Gravenhorst, 1829, S. 513, **syn. nov.**
Holotypus von Townes beschriftet (♂): ohne Fundortangabe (nach der Beschreibung aus Warmbrunn), Coll. Gravenhorst, Breslau.
Campoplex macrocentrus Gravenhorst, 1829, S. 519 f.
Lektotypus[2]) Townes det. (♀): ohne Fundortangabe (nach der Beschreibung aus Genua), Coll. Gravenhorst, Breslau.
Canidia transsylvanica Szépligeti, 1916, S. 341, **syn. nov.**
Lektotypus (? Holotypus) bestimmt (♀): „Szóváta Csiki", Coll. Szépligeti, Budapest.
Omorgus caudatus Szépligeti, 1916, S. 357 f., **syn. nov.**

---

[2]) Die Lektotypenbestimmung Auberts (1961, S. 210) bezieht sich auf ein Weibchen der *Var. 1* Gravenhorst und ist deshalb ungültig (Townes in lit.). Später (1968, S. 182) hat Aubert die Typenbestimmung Townes' akzeptiert, ohne seinen früheren Irrtum zu korrigieren.

Lektotypus bestimmt (♀): „Budapest", Coll. Széplígeti, Budapest.
Angitia antennalis Szépligeti, 1916, S. 373 f. (vgl. Horstmann 1969, S. 419).
Lektotypus Horstmann det. (♀): „Budapest Szépligeti", Coll. Szépligeti, Budapest.
Idechthis caudatus Gregor, 1940, S. 56, **syn. nov.**
Holotypus (♀): „Mukačevo 26. IX. 25 Gregor", Coll. Gregor, Prag.

Schläfen deutlich verengt (Abb. 7), Clypeus bis zum Ende gekörnelt, Wangenfurche etwa halb so lang wie die Breite der Mandibelbasis, oberer Mandibelzahn sehr wenig länger als der untere, Fühler 33gliedrig, fadenförmig, Wangenleiste trifft die Hypostomalleiste deutlich vor der Mandibelbasis, Kopf und Thorax neben der Körnelung stellenweise sehr fein punktiert, Spekulum glatt, Eindruck mit feinen Körnelreihen, Scheibe neben der Körnelung sehr fein punktiert, Areola schief (Abb. 24), Nervellus unter der Mitte gebrochen, zuweilen kaum sichtbar, etwa oppositus, Area basalis trapezförmig, länger als breit, Area superomedia etwas länger als breit (beim Männchen weit länger als breit), hinten etwas verengt und durch eine Runzel geschlossen (Abb. 17), innen gekörnelt und zerstreut quergerunzelt, mit der Area petiolaris nicht in einer Ebene, diese fast kürzer als die Area superomedia, flach, quergerunzelt, Costulae in der Mitte der Area superomedia ansetzend, vollständig, Seitenfelder des Petiolus deutlich begrenzt, in der Regel quergerunzelt, Thyridien vom Vorderrand des zweiten Abdominalsegments um etwa zwei Durchmesser entfernt, letzte Tergite am Endrand nicht ausgerandet, Bohrer sehr schlank, Spitze etwas aufgebogen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (Zähne dunkel), Schaft unten (breit), Tegulae, Flügelbasis, Spitzenhälfte der Coxen I und alle Trochanteren und Trochantellen hellgelb, Femora, Tibien und Tarsen gelbrot, Femora III unterschiedlich verdunkelt, Tibien III basal gelb, subbasal und apikal dunkelbraun, median trüb gelbbraun, Tarsen III braun, Endrand aller Tergite schmal gelb, der des zweiten besonders deutlich, Pterostigma gelbbraun, beim Männchen Coxen I und II fast ganz hellgelb.

Kopf 126 breit, Thorax 212 lang, 98 breit, erstes Segment 91 lang, Postpetiolus 45 lang, 36 breit, zweites Segment 80 lang, 63 breit, Tibien III 175 lang, Bohrerklappen 248 lang, Körper etwa 550 lang.

Nemeritis stenura Thomson ♀

Nemeritis stenura Thomson, 1887, S. 1119
Lektotypus Aubert det. (♀): „Ö." (= Öland), Coll. Thomson, Lund.

Aubert (1961, S. 210) hat *stenura* mit *macrocentra* synonymisiert, meines Erachtens zu Unrecht. Allerdings ist mir von *stenura* neben dem Lektotypus nur ein Weibchen aus Norddeutschland (Museum für Naturkunde, Berlin) bekannt geworden. Das von Habermehl (1930, S. 113) angeführte Männchen gehört zu *Cymodusa* Holmgren.

Schläfen deutlich verengt (Abb. 8), Clypeus fein gekörnelt, am Ende glatt, Wangenfurche etwa so lang wie zwei Drittel der Breite der Mandibelbasis, Fühler 29gliedrig, fadenförmig, Wangenleiste trifft die Hypostomalleiste deutlich vor der Mandibelbasis, Spekulum fein gekörnelt, glänzend, Eindruck mit feinen Streifen und Körnelreihen, Scheibe nur gekörnelt, Areola schief, Nervellus wenig unterhalb der Mitte gebrochen, oppositus, Area basalis trapezförmig, et-

was länger als breit, Area superomedia etwas länger als breit, hinten wenig verengt, offen, innen gekörnelt, mit der Area petiolaris nicht in einer Ebene, diese etwa 1,3mal so lang wie die Area superomedia, flach, Costulae vollständig, etwa in der Mitte der Area superomedia ansetzend, Petiolus lateral längsgestreift, sechstes und siebentes Tergit am Endrand sehr wenig ausgerandet, Bohrer sehr schlank.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (Zähne dunkel), Rand des Schafts, Tegulae, Flügelbasis, Spitze der Coxen I, Trochanteren I und II und alle Trochantellen hellgelb, Femora, Tibien und Tarsen I und II gelbrot, III fast ganz braun, zweites Segment am Endrand gelbrot, Pterostigma honigbraun.

Kopf 100 breit, Thorax 157 lang, 74 breit, erstes Segment 76 lang, Postpetiolus 38 lang, 32 breit, zweites Segment 63 lang, 50 breit, Tibien III 137 lang, Bohrerklappen 300 lang, Körper etwa 470 lang.

Nemeritis lativentris Thomson ♀

Nemeritis lativentris Thomson, 1887, S. 1119.
Lektotypus Hinz det. (♀): „G." (= Gotland), Coll. Thomson, Lund.

Diese Art ist nach dem vorliegenden Material (4 ♀♀ aus Coll. Thomson, Hinz, Berlin, München) etwas variabel und schwer von *macrocentra* abzugrenzen. Im Unterschied zu dieser Art sind die Area superomedia und petiolaris bei *lativentris* deutlich umgrenzt, etwa in einer Ebene liegend (nicht immer), innen glänzend und fein quergerunzelt, die Area petiolaris ist immer deutlich, die Area superomedia teilweise wenig eingedrückt. Es ist möglich, daß es sich bei den zu *lativentris* gestellten Exemplaren um Kümmerexemplare von *macrocentra* handelt (wie sie auch bei *caudatula* vorkommen, bei dieser Art sind sie sicher anzusprechen).

Schläfen deutlich verengt, Clypeus ganz fein gekörnelt, Wangenfurche etwa so lang wie zwei Drittel der Breite der Mandibelbasis, Mandibelzähne gleichlang, Fühler 24gliedrig, fadenförmig, Wangenleiste trifft die Hypostomalleiste deutlich vor der Mandibelbasis, Spekulum sehr fein gekörnelt, glänzend, Eindruck mit feinen Körnelreihen, Scheibe neben der Körnelung nicht punktiert, Areola schmal sitzend, schief, Nervellus ganz unten schwach gebrochen, etwa oppositus, Area basalis trapezförmig, länger als breit, Area superomedia etwa so lang wie breit, hinten wenig erweitert (Lektotypus; Abb. 19) oder parallelseitig, offen, breit in die Area petiolaris übergehend, beide etwa in einer Ebene liegend, flach oder wenig eingedrückt, glänzend, fein quergerunzelt, Costulae etwa in der Mitte der Area superomedia ansetzend, schwach, Thyridien vom Vorderrand des zweiten Abdominalsegments etwa um eineinhalb Durchmesser entfernt, letzte Tergite am Endrand nicht ausgerandet, Bohrer sehr schlank, an der Spitze etwas aufgebogen.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (Zähne dunkel), Tegulae und Flügelbasis gelb, Coxen I an der Spitze, Trochanteren, Trochantellen, Femora, Tibien und Tarsen I und II gelbrot, Femora III, Tibien III subbasal und apikal und Tarsen III braun, Tibien III sonst gelbbraun, zweites Abdominalsegment an den Hinterecken ganz schmal gelb, Pterostigma honiggelb.

Kopf 79 breit, Thorax 125 lang, 60 breit, erstes Segment 52 lang, Postpetiolus 23 lang, 20 breit, zweites Segment 46 lang, 44 breit, Tibien III 108 lang, Bohrerklappen 174 lang, Körper etwa 350 lang.

Nemeritis elegans Szépligeti ♀♂

Nemeritis elegans Szépligeti, 1916, S. 348.
Lektotypus Aubert det (♀): „Budapest Zugliget", „Tundérhegy 1896 VI. 7.", Coll. Szépligeti, Budapest.
Idechthis bafai Gregor, 1940, S. 54 ff., **syn. nov.**
Deutung nach einem Paratypus (♀), Coll. Gregor, Prag.

Schläfen kurz, deutlich verengt (Abb. 9), Clypeus fast ganz runzlig gekörnelt, nur Endrand fast glatt, Wangenfurche etwa so lang wie zwei Drittel der Breite der Mandibelbasis, Mandibelzähne gleichlang, Fühler 33gliedrig, etwas zugespitzt, Wangenleiste trifft die Hypostomalleiste an der Mandibelbasis, Spekulum glatt, Eindruck fein gestreift, Scheibe neben der Körnelung sehr fein zerstreut punktiert, Areola groß, rücklaufender Nerv fast im Endwinkel (Abb. 25), Nervellus etwa bei einem Drittel seiner Länge gebrochen, etwa oppositus, Area basalis rechteckig, etwa dreimal so breit wie lang, Area superomedia etwas quer, zum Ende etwas verengt, offen (Abb. 20), mit der Area petiolaris zusammen in einer Ebene liegend, eingedrückt (beim Männchen flach), auf fein gekörneltem oder glänzendem Grund fein quergerunzelt, Costulae hinter der Mitte der Area superomedia ansetzend, vollständig, Thyridien sehr schmal, langgestreckt, fast verloschen, sechstes Tergit am Endrand sehr wenig, siebentes wenig, aber deutlich ausgerandet, Bohrer sehr schlank.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (Zähne dunkel), Schaft unten (breit), Tegulae, Flügelbasis, Trochanteren I und alle Trochantellen hellgelb, Femora, Tibien und Tarsen I und II gelbrot, Femora III rot, an der Spitze braun, Tibien III basal hellgelb, subbasal (schmal) und apikal (breit) dunkelbraun, median gelbbraun, Tarsen III dunkelbraun, basal gelbbraun, zweites Abdominalsegment am Ende breit gelbrot, Pterostigma dunkelbraun, basal aufgehellt, beim Männchen Coxen I und II an der Spitze hellgelb, zweites Abdominalsegment ganz gelbrot.

Kopf 136 breit, Thorax 216 lang, 98 breit, erstes Segment 109 lang, Postpetiolus 23 lang, 20 breit, zweites Segment 46 lang, 44 breit, Ti-Tibien III 210 lang, Bohrerklappen 580 lang, Körper etwa 620 lang.

Nemeritis silvicola spec. nov. ♀♂

Holotypus (♀): „Lonitzberg Niederösterreich e. p. 20. 5. 71 P. Ressl leg.", „ex *Raphidia notata* F." (Coll. Horstmann).

Paratypen: 1 ♀ „Reichsen Niederösterreich e. p. 20. 5. 71 P. Ressl leg.", „ex *Raphidia notata* F." (Coll. Horstmann), 1 ♀ „1. 6. 70 Schauboden Saghof-Hölzl, in Fichtenmoderstamm leg. P. Ressl" (Niederösterreich; Coll. Aspöck), 1 ♀ mit grünem Etikett (nach der Beschreibung bei Thomson 1887, S. 1118, aus Ringsiö) (Coll. Thomson unter *Nemeritis sordipes*), 1 ♀ „15 Dürr. Waldholz" (Lage des Fundorts unbekannt, vermutlich in Südwestdeutschland) (Coll. v. Heyden, Frankfurt/M.), 1 ♂ „Scheibbs Niederösterreich e. p. 13. 5. 71 H. Rausch leg.", „ex *Raphidia notata* F." (Coll. Horstmann), 1 ♂ „26. 5. 70 Lunz/S. Pfaffenschlag unt. Lärchenrinde leg. E. Hüttinger" (Niederösterreich; Coll. Aspöck), 1 ♂ „Ober-Bayern Ellmau ca. 1050 m 27. VII. 1949 E. Bauer" (München).

Diese Art ist von Thomson (1887, S. 1118) fälschlich als *Nemeritis sordipes* identifiziert worden. In anderen Sammlungen stecken allerdings unter diesem Namen auch verschiedene andere Arten. Die Färbung der Beine III ist zur Trennung der Arten ganz unbrauchbar.

♀: Schläfen deutlich verengt (Abb. 10), Clypeus fein gekörnelt, Endrand glänzend, Wangenfurche etwa so lang wie zwei Drittel der Breite der Mandibelbasis, Mandibelzähne gleichlang, Fühler 31gliedrig, wenig zugespitzt, Wangenleiste trifft die Hypostomalleiste wenig vor der Mandibelbasis, Spekulum glatt, Eindruck sehr fein gestreift, Scheibe neben der Körnelung nicht punktiert, Areola groß, sitzend oder kurz gestielt, rücklaufender Nerv fast im Endwinkel (Abb. 26), Nervellus bei einem Drittel seiner Länge deutlich gebrochen, etwa oppositus, Area basalis trapezförmig, etwa so lang wie breit, Area superomedia wenig quer, apikal verengt, offen (Abb. 21), flach, innen auf glänzendem, fein gekörneltem Grund fein quergestreift, mit der Area petiolaris in einer Ebene liegend, diese knapp zweimal so lang wie die Area superomedia, wenig längs eingedrückt, quergerunzelt auf gekörneltem Grund, Costulae etwas vor der Mitte der Area superomedia ansetzend, vollständig, Thyridien sehr klein, von dem Vorderrand des zweiten Abdominalsegments um knapp drei Durchmesser entfernt, letzte Tergite am Endrand nicht ausgerandet, Bohrer sehr schlank.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (Zähne dunkel), Tegulae, Flügelbasis, Trochanteren I und Trochantellen I und II hellgelb, Femora, Tibien und Tarsen I und II rotgelb, stellenweise braun überlaufen, Femora III rot, stellenweise braun überlaufen, Tibien III basal gelb, subbasal und apikal schwarzbraun, median etwas heller (Farbton insgesamt variabel), Tarsen III dunkelbraun, basal hellbraun, Endrand der Abdominalsegmente vom ersten oder zweiten an sehr schmal gelb, Pterostigma honigbraun bis dunkelbraun.

Kopf 124 breit, Thorax 198 lang, 95 breit, erstes Segment 95 lang, Postpetiolus 42 lang, 38 breit, zweites Segment 82 lang, 65 breit, Tibien III 174 lang, Bohrerklappen 380 lang, Körper etwa 590 lang.

♂: Fühler 31gliedrig, deutlich zugespitzt, Area superomedia etwas länger als breit, apikal durch eine Runzel geschlossen, innen nur gekörnelt, Schaft unten und Coxen I und II an der Spitze gelb gefleckt, sonst wie ♀.

Diese Art ist verschiedentlich aus *Raphidia* spec. (soweit determiniert, immer *notata* F.) gezogen worden, allerdings stets seltener als *caudatula*.

Nomina dubia

Campoplex incidens Ratzeburg, 1844, S. 94.
Typen verloren, nach dem Wirt *(Raphidia spec.)* zu *Nemeritis* (vgl. auch Kriechbaumer 1892, S. 235 f.).
Phaedroctonus flexicauda Seyrig, 1928, S. 397 f.
Type weder in Paris noch in Madrid auffindbar, Art vielleicht zu *Venturia* Schrottky.

Für die Übersendung von Typen und anderem Museumsmaterial danke ich sehr herzlich den Herren Dr. H. Andersson (Zoologiska Institution, Lund), Dr. H. Aspöck (Wien), E. Diller (Zoologische Sammlung des bayerischen Staates, München), R. Hinz, (Einbeck), Dr. E. Königsmann (Museum für Naturkunde, Berlin), Dr. J. Oehlke (Deutsches Entomologisches Institut, Eberswalde), Dr. J. Papp (Ungarisches Naturwissenschaftliches Museum, Budapest), Dr. D. S. Peters (Senckenberg-Museum, Frankfurt/M.), Dr. W. J. Pulawski (Zoologisches Institut, Wroclaw/Breslau), Dr. J. Sedivý (Zentrales Forschungsinstitut für Pflanzenproduktion, Prag) und K. W. R. Zwart (Laboratorium voor Entomologie, Wageningen).

Literatur

Aubert, J. F., 1961: Révision des travaux concernant les Ichneumonides de France et 3me supplément au catalogue de Gaulle (80 espèces nouvelles pour la faune française). Bull. mens. Soc. Linn. Lyon 30, 195—200, 206—211.

— — 1966: Révision des travaux concernant les Ichneumonides de France et 5e supplément au catalogue de Gaulle (90 espèces nouvelles pour la faune de France). Bull. mens. Soc. Linn. Lyon 35, 81—90.

— — 1968: Fixation des types, lectotypes et paratypes dans les collections d'Ichneumonides, et première liste de types perdus ou conservés. Mitt. Schweiz. ent. Ges. 61, 175—201.

Gregor, F., 1940: Studie o lumcich IV (Ichneumonologische Studien IV). Sbornik. Klubu přirod., Brno, 23, 50—56.

Habermehl, H., 1922: Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Ichneumonidenfauna. 5. Unterfamilie Ophioninae. Konowia 1, 77—86, 97—112, 234—340.

— — 1930: Neue und wenig bekannte paläarktische Ichneumoniden (Hym.). V. Nachtrag. Konowia 9, 109—117.

Holmgren, A. E., 1860: Försök till uppställning och beskrifning af de i Sverige funna ophionider (Monographia Ophionidum Sueciae). K. Svensk. Vet. Akad. Handl., N. F. 2, No. 8, 158 pp.

Horstmann, K., 1969: Typenrevision der europäischen Arten der Gattung *Diadegma* Foerster (syn. *Angitia* Holmgren) (Hymenoptera, Ichneumonidae). Beitr. Ent. 19, 413—472.

— — 1970: Bemerkungen zur Systematik einiger Gattungen der Campopleginae (Hymenoptera, Ichneumonidae). Nachrichtenbl. bayer. Ent. 19, 77—84.

— — 1973: Übersicht über die europäischen Arten der Gattung *Venturia* Schrottky (Hymenoptera, Ichneumonidae). Mitt. Deutsch. Ent. Ges. (im Druck).

Kriechbaumer, J., 1892: Ophioniden-Studien. Ent. Nachr. 18, 232—236.

Morley, C., 1914: Ichneumonologia Britannica, V. The Ichneumons of Great Britain. Ophioninae. London, X u. 400 pp.

Oehlke, J. u. H. K. Townes, 1969: Schmiedeknechts Ichneumonidentypen aus der Kollektion des Museums Rudolstadt. Beitr. Ent. 19, 395—412.

Ratzeburg, J. T. C., 1844: Die Ichneumonen der Forstinsekten in forstlicher und entomologischer Beziehung. Ein Anhang zur Abbildung und Beschreibung der Forstinsekten. Bd. 1. Berlin, VIII u. 224 pp.

Roman, A., 1932: The Linnean types of Ichneumon flies. Ent. Tidskr. 53, 1—16.

Schmiedeknecht, O., 1909: Opuscula Ichneumonologica. IV. Unterfamilie. Ophioninae. Fasc. 22, Blankenburg i. Thür.

Seyrig, A., 1928: Études sur les Ichneumonides (Hymen.) III. Eos 4, 375 bis 398.

Smits van Burgst, C. A. L., 1913: Tunesian Hymenoptera. Den Haag (Privatdruck), 37 pp.

Szépligeti, G., 1916: Ichneumoniden aus der Sammlung des Ungarischen National-Museums II. Ann. hist.-nat. Mus. Hung. 14, 225—380.

Thomson, C. G., 1887: Försök till uppställning och beskrifning af arterna inom slägtet *Campoplex* (Grav.). Opusc. ent., Fasc. 11, 1043 bis 1182.

Townes, H., 1970: The genera of Ichneumonidae, part 3. Mem. Americ. Ent. Inst. 13, 307 pp.

Townes, H. u. M. Townes, 1966: A catalogue and reclassification of the Neotropic Ichneumonidae. Mem. Americ. Ent. Inst. 8, 367 pp.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Klaus Horstmann, Institut für Angewandte Zoologie, 87 Würzburg, Röntgenring 10.

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY

Nr. 126 1. September 1973

JUL 15 1974

(Aus der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung in München)

HARVARD
UNIVERSITY

Das in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates München aufbewahrte Typenmaterial der Gattung Gelis Thunberg 1827 (= Pezomachus Gravenhorst 1829)[1]

(Hymenoptera, Ichneumonidae)

Von **Franz Bachmaier** und **Erich Diller**

In der Entomologischen Abteilung, Sektion Hymenoptera, der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München wird eine Anzahl Kollektionen bedeutender Hymenopterologen aufbewahrt, z. B. die Sammlungen oder Teile derselben von A. Förster (1810 bis 1884), F. E. Guérin-Méneville (1799—1874), Th. Hartig (1805—1880), J. Kriechbaumer (1819—1902), E. Enslin (1879 bis 1970), E. Stöckhert (1888—1946), um hier nur einige zu nennen, welche wertvolles, den Veröffentlichungen dieser Autoren zugrundeliegendes und für die Taxonomie wichtiges Originalmaterial beinhalten. Um dasselbe zu erfassen und den Belangen der Forschung zugänglich zu machen, wird hier begonnen, diese historischen Stükke zu erkennen, zu bezetteln und zu katalogisieren, womit gleichzeitig auch den Empfehlungen zu den Artikeln 72—74 der Internationalen Regeln für die Zoologische Nomenklatur (Int. Reg. Zool. Nomenkl., Senckenberg. Naturf. Ges., pp. 38—42, Frankfurt/M. 1962) Rechnung getragen wird.

Zahlreiche Hymenopterensammlungen und mit ihnen viele Typen sind durch die Auswirkungen des 2. Weltkrieges oder durch unsachgemäße Aufbewahrung zerstört worden; wir halten es daher für angebracht, auch Exemplare von typoidem Wert in diese Aufstellungen miteinzubeziehen. Die Arbeit, aus der Fülle des vorhandenen Materials die betreffenden Tiere zu erkennen, ist zeitraubend und schwierig, zumal bekanntlich die älteren Taxonomen ihre Originale noch nicht so eindeutig kennzeichneten, wie es heute allgemein üblich ist. Um dabei Fehler zu vermeiden, war es erforderlich, sich mit der Biographie und der Arbeitsweise des Autors vertraut zu machen und die Geschichte der jeweiligen Sammlung zu studieren. So ist z. B. bei Kriechbaumer die Originalsteckweise von großer Bedeutung und bei Umstecken ohne genaue Kenntnis der Materie kann mehr Schaden als Nutzen angerichtet werden. Erschwerend kommt hinzu, daß sich das Originalmaterial nicht immer in der Sammlung des

[1]) 1. Beitrag zur katalogmäßigen Erfassung des Originalmaterials der Entomologischen Abteilung, Sektion Hymenoptera.

Autors befindet, da es etwa durch Vereinzeln der Kollektion zerstreut wurde; auch haben manche Spezialisten Material oft ganz (Kriechbaumer!), oft zum Teil an die Sammler zurückgegeben, es manchmal auf mehrere Museen verteilt (Förster!) usw. Dennoch oder gerade deswegen halten wir es für wichtig, die uns gestellte Aufgabe durchzuführen, um damit den einzelnen Taxonomen ihre Arbeit nach der Suche von Typen zu erleichtern; denn unseres Erachtens macht nicht nur der Besitz, die gute Aufbewahrung und Betreuung der Bestände die Bedeutung eines Zoologischen Museums aus, sondern vielmehr deren Auswertung für wissenschaftliche Untersuchungen und Veröffentlichungen. Der vorliegenden Publikation sollen daher jeweils entsprechend den Möglichkeiten der Bewältigung des erforderlichen Arbeitsaufwandes in zwangloser Folge weitere folgen, mit dem Endziel, in den kommenden Jahren zu einer Gesamtübersicht des in München verwahrten Hymenopteren-Originalmaterials zu gelangen. — Abschließend sei darauf hingewiesen, daß in der Artikelreihe keine Wertung der einzelnen Taxa vorgenommen wird, wie etwa eine Klärung der Synonymie oder die Festlegung von Lectotypen, was die Aufgabe des revidierenden Spezialisten bleiben muß, sondern es werden vor allem Angaben über die Etikettierung und den derzeitigen Erhaltungszustand des behandelten Materials gemacht.

Das *Gelis*-Originalmaterial der Zoologischen Staatssammlung München setzt sich aus Exemplaren zusammen, die Förster bei der Abfassung seiner 1850/51 veröffentlichten „Monographie der Gattung Pezomachus Grv." vorgelegen haben. Der 1810 in Aachen geborene Autor, ein Schüler des Dipterologen J. W. Meigen, Stolberg, schrieb mehrere, für seine Zeit bedeutende hymenopterologische Werke, die eine Überfülle von neuen Taxa enthalten. So wurden von ihm z. B. in der Familie der *Ichneumonidae* allein 489 neue Gattungen aufgestellt, und auch die oben erwähnte Monographie enthält die Beschreibung von 189 *Gelis*-Arten. — Nach dem Tode Försters 1884 wurde seine Sammlung nach taxonomischen Gruppen auf verschiedene zoologische Museen (Berlin, München, Wien) aufgeteilt. Dabei ging die Masse des *Gelis*-Materials an das Naturhistorische Museum nach Wien. In den 30er Jahren wurde es von dort nach Außig/Elbe in Nordböhmen an Dr. Th. Kupka ausgeliehen. Die von diesem vorgesehene Revision der Gattung konnte jedoch nicht vollendet werden, da alle sich in Außig befindlichen Tiere einschließlich der unersetzlichen Originale durch Kriegseinwirkung vernichtet wurden. Das Münchner Material war jedoch nicht zum Versand gekommen und blieb glücklicherweise erhalten, so daß nach dem Verlust der Wiener Tiere diesen Stücken nun erhöhte Bedeutung bei der Klärung der Förstersschen Arten zukommt. — Es handelt sich dabei um 54 Exemplare mit Typuscharakter, deren nachfolgende Aufstellung in alphabetischer Reihenfolge erfolgt:

ageletes Foerster, 1851 (Arch. Naturgesch., 17: 51)
„Nur 1 ♂ dieser Art befindet sich in meiner Sammlung, es stammt aus der Gegend von Aachen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *ageletes*, Foerst. Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 1, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler ganz fehlend, linker Fühler nach dem 13. Glied abgebrochen. Rechtes Hinterbein Tarsenglieder 2—5 fehlend. Sonst in gutem Zustand.

ambulans Foerster, 1851 (l. c., 17: 40—41)
„Nur 1 ♂ aus der Gegend von Aachen."
Etikettierung: „Or. Ex. — *ambulans,* Foerst. Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 2, Zoologische Staatssammlung München.
Vollständig und gut erhalten.

anguinus Foerster, 1851 (l. c., 17: 39—40)
„Von dieser Art habe ich 5 Exemplare in der Nähe von Aachen und 1 Stück in der Nähe von Cöln gefangen. Hr. Heinemann fing ebenfalls 1 Stück bei Aachen."
Etikettierung: „Or. Ex. — *anguinus,* Foerst. Aachen."
♂, Lectotypus, *Pez. anguinus* Frst., 1851, Zool. Staatsslg. München, Zwart, 1966. — Typus Nr. Hym. 3, Zoologische Staatssammlung München.
Rechter Fühler nach dem 9. und linker Fühler nach dem 6. Glied abgebrochen. Sonst vollständig und in gutem Zustand.

avidus Foerster, 1851 (l. c., 17: 33)
„1 ♂ erhielt ich durch Hrn. von Kiesewetter aus Sachsen."
Etikettierung: „Or. Ex. — *avidus,* Foerst. Sachsen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 4, Zoologische Staatssammlung München.
Rechter Fühler nach dem 8. und linker Fühler nach dem 16. Glied abgebrochen. Sonst vollständig und gut erhalten.

circumcinctus Foerster, 1850 (l. c., 16: 178—179)
„Fundort: Deutschland. Aachen."
Etikettierung: Sammlung A. Förster. — *Pezomachus blandus* Först. ♀, A. Förster det. (dieses Etikett ist sicher von E. Clément geschrieben).
Gelis circumcinctus Först. Det. J.-F. Aubert. Lectotype.
Stimmt nicht genau mit der Beschr.! Kann kein Lectotypus sein. Zwart.
♀, Lectotypus. — Typus Nr. Hym. 50, Zoologische Staatssammlung München.
Rechter Fühler ganz und vom rechten Hinterbein das Tarsenglied 5 fehlend. Übriger Erhaltungszustand sehr gut.

congruus Foerster, 1850 (l. c., 16: 217—218)
„Ich habe 1 ♀ aus Sachsen von dem Herrn von Kiesewetter erhalten."
Etikettierung: „Or. Ex. — *congruus,* Foerst. Sachsen."
♀, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 5, Zoologische Staatssammlung München.
Vollständig erhalten; Minutiennadel mit Grünspanbelag.

consociatus Foerster, 1850 (l. c., 16: 222)
„1 ♀ erhielt ich aus Sachsen von dem Herrn von Kiesewetter."
Etikettierung: „Or. Ex. — *consociatus,* Foerst. Sachsen."
♀, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 6, Zoologische Staatssammlung München.
Linkes Vorderbein Tarsenglieder 4—5, rechtes Hinterbein Tibia und Tarsen sowie das gesamte Abdomen fehlend.

constrictus Foerster, 1851 (l. c., 17: 36—37)
„Nur 1 ♂ dieser Art habe ich in der Nähe von Aachen gefangen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *constrictus,* Foerst. Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 7, Zoologische Staatssammlung München.
Linker Fühler ganz fehlend, rechter Fühler nach dem 20. Glied abgebrochen. Sonst gut erhalten.

conveniens Foerster, 1851 (l. c., 17: 57)
„1 ♂ fing Hr. Heinemann in der Nähe von Aachen."
Etikettierung: „Or. Ex. — *conveniens,* Foerst. Aachen."
Gelis analis Först. ♂ (= *conveniens* Först.); Etikette von J.-F. Aubert geschrieben.
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 48, Zoologische Staatssammlung München.
Rechter Fühler nur noch Scapus vorhanden, linker Fühler ganz fehlend. Rechtes Mittelbein Tarsenglieder 4—5 und rechtes Hinterbein Tarsenglied 5 fehlend. Sonst in gutem Zustand.

decurtatus Foerster, 1851 (l. c., 17: 38—39)
„. . .; ich besitze nur 1 Exemplar aus der Nähe von Aachen."
Etikettierung: „Or. Ex. — *decurtatus,* Foerst. Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 8, Zoologische Staatssammlung München.
Rechter Fühler nach dem 17. und linker Fühler nach dem 19. Glied abgebrochen. Linkes Vorderbein Tarsenglieder 2—5, rechtes Mittelbein Tarsenglieder 4—5, linkes Mittelbein ab Coxa, rechtes Hinterbein Tarsus fehlend.

denudatus Foerster, 1850 (l. c., 16: 230)
„Ein ♀ habe ich in meiner Sammlung, welches von Herrn Meigen bei Stollberg in der Nähe von Aachen gefangen wurde."
Etikettierung: „Or. Ex. — S. Meigen. Tab. 31. 19. — *denudatus,* Foerst. Stollberg bei Aachen."
Holotype *Pez. denudatus* Först. labelled by Zwart 1970.
♀, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 52, Zoologische Staatssammlung München.
Abdomen, rechtes Vorder- und Mittelbein fehlen ganz; rechtes Hinterbein Tarsenglieder 2—5 und linkes Vorderbein sämtliche Tarsenglieder fehlend.

derasus Foerster, 1850 (l. c., 16: 224)
„1 ♀ aus der Gegend von Aachen."
Etikettierung: „Or. Ex. — *derasus,* Foerst. Aachen."
♀, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 9, Zoologische Staatssammlung München.
Linkes Vorderbein Tarsenglied 5 fehlend; im übrigen sehr gut erhalten.

doliopus Foerster, 1851 (l. c., 17: 43—44)
„1 ♂ aus der Gegend von Aachen."
Etikettierung: „Or. Ex. — *doliopus,* Foerst. Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 10, Zoologische Staatssammlung München.
Linker Fühler fehlt ganz. Linkes Hinterbein Tibia und Tarsus fehlend. Sonst relativ gut erhalten.

dysalotus Foerster, 1851 (l. c., 17: 61)
„Von dieser Art habe ich bis jetzt nur 1 ♂ in der Nähe von Aachen gefangen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *dysalotus,* Foerst. Aachen."
Gelis corruptor Först. ♂ (= *dysalotus* Först.); Etikette von J.-F. Aubert geschrieben.
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 49, Zoologische Staatssammlung München.

Rechtes Mittelbein ohne Tarsenglied 5. Gut erhalten. Minutiennadel mit leichtem Grünspanbelag.

egregius Foerster, 1851 (l. c., 17: 30)
„Ich habe ein ♂ (sic!) von Meigen erhalten, welcher diese Art zu Stollberg in der Nähe von Aachen entdeckte."

Etikettierung: „Or. Ex. — S. Meigen. Tab. 31. 18. — *egregius,* Foerst. Stollberg bei Aachen."
♀, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 11, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 17., linker Fühler nach dem 5. Glied abgebrochen. Rechtes Mittelbein fehlt ganz; linkes Mittelbein Tarsenglied 5 und linkes Hinterbein Tibia und Tarsus fehlend. Mäßig gut erhalten.

Anmerkung: Dem Originalexemplar ist der Hinterleib eines Diplazontinen-Männchens angeklebt. Foerster hat dies jedoch nicht erkannt und sich bei der Beschreibung täuschen lassen. In Wirklichkeit handelt es sich nach Morphologie von Kopf und Brust um ein weibliches Tier.

elaphrus Foerster, 1851 (l. c., 17: 44)
„Nur 1 ♂ habe ich in der Nähe von Aachen gefangen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *elaphrus,* Foerst. Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 12, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 22., linker Fühler nach dem 6. Glied abgebrochen. Rechtes Vorderbein und rechtes Hinterbein Tarsenglieder 2—5, linkes Vorderbein Tibia und Tarsus fehlend. Sonst gut erhalten.

erythropus Foerster, 1851 (l. c., 17: 43)
„1 ♂ aus der nächsten Umgegend Aachens."

Etikettierung: „Or. Ex. — *erythropus,* Foerst. Aachen."
G. corruptor Först. ♂. Det. J.-F. Aubert.
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 13, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 14., linker Fühler nach dem 21. Glied abgebrochen. Rechtes Hinterbein letztes Tarsenglied, linkes Mittelbein Tarsenglied 3—5 und linkes Hinterbein Tarsenglied 2—5 fehlend. Sonst gut erhalten.

fugitivus Foerster, 1851 (l. c., 17: 58—59)
„Nur 1 ♂ dieser Art ist mir in der Nähe von Aachen vorgekommen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *fugitivus,* Foerst. Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 14, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 2. Glied abgebrochen, Sonst sehr gut erhalten.

fusculus Foerster, 1851 (l. c., 17: 35)
„Nur 1 ♂ wurde von Hrn. Meigen bei Stollberg in der Nähe von Aachen gefangen, es befindet sich jetzt in meiner Sammlung."

Etikettierung: „Or. Ex. — S. Meigen. Tab. 39. 12. — *fusculus,* Foerst. Stollberg bei Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 15, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 14., linker Fühler nach dem 16. Glied abgebrochen. Linkes Vorderbein Tarsenglieder 3—5 und linkes Hinterbein Femur, Tibia und Tarsus fehlend. Schlechter Erhaltungszustand; die durch den Körper getriebene Minutiennadel hat den Thorax gesprengt, so daß, wie auch schon von Foerster vermerkt wird, einige wichtige Merkmale nicht mehr zu erkennen sind.

gentilis Foerster, 1850 (l. c., 16: 219—220)
„Ein ♀ aus der Neesischen Sammlung, welches am 28. November 1807 bei Sickershausen gefangen wurde."

Etikettierung: „Or. Ex. — *gentilis,* Foerst."
♀, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 54, Zoologische Staatssammlung München.

Beide Fühler fehlen. Rechtes Mittelbein Tarsenglieder 3—5, linkes Mittelbein Tarsenglieder 2—5, rechtes Hinterbein Tarsenglieder 3—5 und linkes Hinterbein Tarsus fehlend. Sonst gut erhalten.

heydeni Foerster, 1851 (l. c., 17: 31)
„Ich besitze nur 1 ♂ (sic!) aus der Gegend von Aachen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *Heydeni,* Foerst. Aachen."
♀, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 16, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler fehlend, linker Fühler nach dem 19. Glied abgebrochen. Rechtes Vorderbein fehlend, linkes Vorderbein und linkes Mittelbein Tarsenglied 5, linkes Hinterbein Tibia und Tarsus fehlend.

Anmerkung: Foerster glaubte, ein ♂ vor sich zu haben; in Wirklichkeit handelt es sich aber um ein ♀, bei dem der Legebohrer abgebrochen ist.

histrio Foerster, 1851 (l. c., 17: 57—58)
„1 ♂ in der Nähe von Aachen gefangen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *histrio,* Foerst. Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 17, Zoologische Staatssammlung München.

Vollständig und gut erhalten.

hostilis Foerster, 1850 (l. c., 16: 223—224)
„Das einzige Stück dieser Art habe ich in einem Sumpfe bei Aachen den 29. Sept. 1849 gefangen."

Etikettierung: „Or. Ex. — Hagenbenden. 29/9 48. — *hostilis,* Foerst. Aachen."
♀, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 45, Zoologische Staatssammlung München.

Vollständig und gut erhalten.

imbecillus Foerster, 1851 (l. c., 17: 55)
„Hr. Heinemann fing 1 ♂ in der Nähe von Aachen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *imbecillus,* Foerst, Aachen."
♂ Holotypus. — Typus Nr. Hym. 19, Zoologische Staatssammlung München.

Linker Fühler nach dem 13. Glied abgebrochen. Rechtes Hinterbein Tarsenglieder 2—5 fehlend. Sonst gut erhalten.

immaturus Foerster, 1850 (l. c., 16: 225—226)
„1 ♀ aus der Gegend von Aachen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *immaturus,* Foerst. Aachen."
♀, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 18, Zoologische Staatssammlung München.

Beide Fühler fehlen. Sonstiger Erhaltungszustand gut.

indagator Foerster, 1851 (l. c., 17: 47—48)
„Ich habe nur 1 ♂ in der Nähe von Aachen gefangen . . ."

Etikettierung: „Or. Ex. — *indagator,* Foerst. Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 20, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 13., linker Fühler nach dem 12. Glied abgebrochen. Sonst relativ gut erhalten.

insidiosus Foerster, 1851 (l. c., 17: 44—45)
„Auch von dieser Art kenne ich nur 1 ♂ aus der nächsten Umgebung von Aachen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *insidiosus,* Foerst. Aachen."
Gelis corruptor Först. ♂ (= *insidiosus* Först.); diese Etikette ist von J. F. Aubert geschrieben.
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 47, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 16., linker Fühler nach dem 19. Glied abgebrochen. Rechtes Hinterbein fehlt. Sonst gut erhalten.

inspector Foerster, 1851 (l. c., 17: 48)
„Von der Stammart, so wie von der Varietät, besitze ich ein ♂ aus der Gegend von Aachen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *inspector,* Foerst. Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 21, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 10. Glied abgebrochen. Mesonotum durch die Minutiennadel gesprengt. Sonst relativ gut erhalten.

latro Foerster, 1850 (l. c., 16: 228)
„Ich habe 1 ♀ dieser Art noch am 18. Dezember 1848 in der Nähe von Aachen gefangen."

Etikettierung: „Or. Ex. — Lousberg. 15/12 48. — *latro,* Foerst. Aachen."
♀, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 22, Zoologische Staatssammlung München.

Beide Fühler nach dem 18. Glied abgebrochen. Linkes Vorderbein letztes Tarsenglied fehlend. Thorax, Mittel- und Hinterbeine sowie Abdomen zur Gänze fehlend.

lepidus Foerster, 1850 (l. c., 16: 220—221)
„Aus Sachsen von Hrn. v. Kiesewetter erhalten . . ."

Etikettierung: „Or. Ex. — *lepidus,* Foerst. Sachsen."
Gelis gentilis Först. ♀ (= *lepidus* Först.); diese Etikette ist von J.-F. Aubert geschrieben.
♀, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 46, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 4. Glied abgebrochen. Sonst gut erhalten.

linearis Foerster, 1851 (l. c., 17: 45—46)
„Von dieser Art habe ich 5 Stücke in der Nähe von Aachen und darunter eines in einer sumpfigen Gegend tief im Herbst, ein anderes schon am 21. Juni gefangen."

Etikettierung: „Or. Ex. — Hagenbenden 29/9 48. — *linearis,* Foerst. Aachen."
Lectotypus, *Pez. linearis* Förster, 1851, Zool. Staatsslg. München, Zwart, 1966.
♂, Lectotypus. — Typus Nr. Hym. 23, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 17., linker Fühler nach dem 15. Glied abgebrochen. Sonst relativ gut erhalten.

lustrator Foerster, 1851 (l. c., 17: 38)
„Nur 1 ♂ ist mir in der Gegend bei Stollberg, 2 Stunden von Aachen, vorgekommen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *lustrator,* Foerst. Stollberg bei Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 24, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 9. Glied abgebrochen. Rechtes Mittelbein Tarsenglieder 2—5, linkes Hinterbein Femur, Tibia und Tarsus fehlend. Mesonotum durch früher vorhandene Minutiennadel gesprengt; das Exemplar ist jetzt an die Spitze eines Dreiecksplättchens geklebt.

marginatus Foerster, 1851 (l. c., 17: 52)
„Bis jetzt nur 1 ♂ in der Nähe von Aachen mit dem Schöpfer gefangen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *marginatus,* Foerst. Aachen."
Holotype, *Pez. marginatus* Först. labelled by Zwart, 1970.
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 51, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 14., linker Fühler nach dem 4. Glied abgebrochen. Rechtes Hinterbein ab Coxa fehlend. Minutiennadel mit Grünspanbelag. Erhaltungszustand sonst zufriedenstellend.

meigenii Foerster, 1850 (l. c., 16: 218)
„1 ♀ wurde bei Stollberg in der Nähe von Aachen von Hrn. Meigen gefangen."

Etikettierung: „S. Meigen Tab. 31.15. — *Meigenii,* Foerst. Stollberg bei Aachen."
Holotypus, *Pez. meigenii* Förster, 1850, Zool. Staatsslg. München, Zwart, 1966.
= *denudatus* Först. = *geochares* Först. Det.: J. F. Aubert.
♀, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 53, Zoologische Staatssammlung München.

Linker Fühler nach dem 20. Glied abgebrochen, zwischen dem 10. und 11. Glied Klebestelle. Rechtes Mittelbein Tibia und Tarsus, rechtes Hinterbein Tarsenglied 5, linkes Vorderbein Femur und Tibia (Tarsus getrennt erhalten), linkes Mittelbein, Tarsenglieder 4—5 fehlend. Mesothorax gesprengt. Insgesamt nur mäßig gut erhalten.

melanophorus Foerster, 1851 (l. c., 17: 52—53)
„Ein ♂ aus der Gegend von Stollberg bei Aachen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *melanophorus,* Foerst. Stollberg bei Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 25, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 12., linker Fühler nach dem 17. Glied abgebrochen. Rechtes Vorderbein Tarsenglieder 4—5 fehlend. Das gesamte Mesonotum mit Scutellum durch die Minutiennadelung abgesprengt.

microcephalus Foerster, 1851 (l. c., 17: 34—35)
„Von dieser durch den kleinen Kopf ausgezeichneten Art besitze ich nur ein ♂ aus der Nähe von Aachen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *microcephalus,* Foerst. Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 26, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 13., linker Fühler nach dem 17. Glied abgebrochen. Sonst gut erhalten.

microstylus Foerster, 1851 (l. c., 17: 46—47)
„Ich habe 1 ♂ in der Nähe von Cöln am Rheinufer im Grase geschöpft."

Etikettierung: „Or. Ex. — *microstylus,* Foerst. Cöln."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 27, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 15., linker Fühler nach dem 11. Glied abgebrochen. Vom rechten Vorder- und Mittelbein lediglich die Coxen vorhanden, rechtes Hinterbein ganz, linkes Mittelbein Tarsenglied 5 fehlend. Auch sonst nur mäßig gut erhalten.

migrator Foerster, 1851 (l. c., 17: 48—49)
„Nur 1 ♂ fing ich in der Nähe von Aachen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *migrator,* Foerst. Aachen."
Holotypus, *Pez. migrator* Förster, 1851, Zool. Staatsslg. München, Zwart, 1966.
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 28, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 18., linker Fühler nach dem 17. Glied abgebrochen. Rechtes Hinterbein Tibia und Tarsen fehlend. Sonst gut erhalten.

navus Foerster, 1851 (l. c., 17: 55—56)
„Hr. Heinemann fing 1 ♂ am Lusberg bei Aachen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *navus,* Foerst. Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 29, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 13., linker Fühler nach dem 14. Glied abgebrochen. Sonst gut erhalten.

nomas Foerster, 1851 (l. c., 17: 32—33)
„Ich habe bloss ein ♂ in der Nähe von Aachen gefangen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *Nomas,* Foerst. Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 30, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 9. Glied abgebrochen. Sonst sehr gut erhalten.

pallipes Foerster, 1851 (l. c., 17: 41)
„Nur 1 ♂ habe ich in der Nähe von Aachen gefangen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *pallipes,* Foerst. Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 31, Zoologische Staatssammlung München.

Ohne Kopf. Rechtes Vorderbein Tarsenglied 5, rechtes Mittel- und Hinterbein Tarsenglieder 4—5 bzw. 3—5 fehlend, linkes Vorderbein nur Coxa erhalten, linkes Mittelbein ganz fehlend. Sehr schlechter Erhaltungszustand.

procursorius Foerster, 1851 (l. c., 17: 42—43)
„Das einzige Exemplar, welches ich besitze, ist wieder aus der Nähe von Aachen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *procursorius,* Foerst. Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 32, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 13., linker Fühler nach dem 15. Glied abgebrochen. Rechtes Hinterbein Tarsenglieder 3—5, linkes Hinterbein Tarsenglieder 2—5 fehlend. Sonst gut erhalten.

prudens Foerster, 1851 (l. c., 17: 56—57)
„Ein ♂ bei Aachen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *prudens,* Foerst. Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 33, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 15. Glied abgebrochen. Sonst gut erhalten.

pulex Foerster, 1850 (l. c., 16: 224—225)
„1 ♀ aus der Gegend von Aachen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *pulex,* Foerst. Aachen."
♀, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 34, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 16. Glied abgebrochen. Sonst gut erhalten.

rusticus Foerster, 1851 (l. c., 17: 54—55)
„... 4 Exemplare fand ich in der Nähe von Aachen, ein 5tes Hr. Heinemann."

Etikettierung: „Or. Ex. — *rusticus,* Foerst. Aachen."
Lectotype, *Pez. rusticus* Först. K. W. R. Zwart 1970.
♂, Lectotypus. — Typus Nr. Hym. 35, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 18. Glied abgebrochen. Linkes Hinterbein Tibia und Tarsus fehlend. Sonst gut erhalten.

secretus Foerster, 1851 (l. c., 17: 59)
„Von dieser Art hat Hr. Heinemann 1♂ in der Nähe von Aachen gefangen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *secretus,* Först. Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 36, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 13., linker Fühler nach dem 20. Glied abgebrochen. Rechtes Hinterbein nur Coxa und Trochanter erhalten, linkes Vorderbein Tarsenglied 5, linkes Hinterbein Tibia und Tarsus fehlend. Sonst relativ gut erhalten.

solitarius Foerster, 1851 (l. c., 17: 50—51)
„Nur 1♂ habe ich in der Nähe von Aachen gefangen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *solitarius,* Foerst. Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 37, Zoologische Staatssammlung München.

Rechter Fühler nach dem 17., linker Fühler nach dem 15. Glied abgebrochen. Rechtes Vorderbein Tarsenglieder 4—5 fehlend, rechtes Mittelbein nur Coxa erhalten, linkes Vorderbein Tarsenglied 5 fehlend. Sonst guter Erhaltungszustand.

subtilis Foerster, 1851 (l. c., 17: 33—34)
„Nur 1 ♂ kam mir in der Nähe von Aachen vor."

Etikettierung: „Or. Ex. — *subtilis,* Foerst. Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 38, Zoologische Staatssammlung München.
Vollständig und gut erhalten.

tachypus Foerster, 1851 (l. c., 17: 53—54)
„Nur 1 ♂ aus der Gegend von Aachen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *tachypus,* Foerst. Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 39, Zoologische Staatssammlung München.
Rechter Fühler nach dem 7. Glied abgebrochen, linker Fühler ganz fehlend. Rechtes Vorder- und linkes Hinterbein ohne Tarsenglied 5. Sonst gut erhalten.

tentator Foerster, 1851 (l. c., 17: 60—61)
„Von dieser Art besitze ich 2 ♂, das eine habe ich vor mehreren Jahren aus einem Gespinnst der Yponomeuta patella (sic!) erzogen, das andere in der Nähe von Aachen gefangen."

Etikettierung: „Or. Ex. — Aus Puppen von *Yponomeuta pad.* — *tentator,* Foerst. Aachen."
Lectotypus, *Pez. tentator* Förster, 1851, Zool. Staatsslg. München, Zwart, 1966.
♂, Lectotypus. — Typus Nr. Hym. 40, Zoologische Staatssammlung München.
Rechter Fühler nach dem 17., linker Fühler nach dem 15. Glied abgebrochen. Linkes Mittelbein Tarsenglieder 2—5 fehlend. Sonst gut erhalten.

venatorius Foerster, 1850 (l. c., 16: 219)
„Von dieser schönen Art habe ich 1 ♀ bei Aachen gefangen."

Etikettierung: „Or. Ex. — *venatorius,* Foerst. Aachen."
♀, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 41, Zoologische Staatssammlung München.
Rechter und linker Fühler nach dem 17. Glied abgebrochen. Sonst sehr guter Erhaltungszustand.

versatilis Foerster, 1851 (l. c., 17: 49—50)
„Ich besitze nur 1 ♂ dieser Art, welches in der Nähe von Aachen gefangen wurde."

Etikettierung: „Or. Ex. — *versatilis,* Foerst. Aachen."
Gelis ruficornis Thb. ♂? (= *transfuga* Först.). — J. F. Aubert vidit 8. 6. 1955.
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 42, Zoologische Staatssammlung München.
Rechter Fühler nach dem 22., linker Fühler nach dem 23. Glied abgebrochen. Rechtes Vorderbein Tarsenglieder 4—5 fehlend. Mesonotum durch Minutiennadel beschädigt. Sonst gut erhalten.

violentus Foerster, 1851 (l. c., 17: 59—60)
„Ein ♂ dieser schönen Art fing Hr. Heinemann in der Nähe von Aachen.

Etikettierung: „Or. Ex. — *violentus,* Foerst. Aachen."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 43, Zoologische Staatssammlung München.

Scutellum durch Minutiennadel zerstört. Sonst aber gut erhalten.

winnertzii Förster, 1851 (l. c., 17: 37—38)
„. . . , ich besitze nur 1 Exemplar, welches Hr. Winnertz aus Crefeld in der dortigen Gegend fing und mir mitzutheilen die Güte hatte."

Etikettierung: „Winnertzii, Foerst. Crefeld."
♂, Holotypus. — Typus Nr. Hym. 44, Zoologische Staatssammlung München.

Linkes Vorderbein Tarsenglieder 4—5 fehlend. Das Abdomen ist abgebrochen und separat auf das Markklötzchen geklebt.

Literatur

Foerster, A. — 1850—1851. Monographie der Gattung Pezomachus (Grv.). — Arch. Naturg., 16 (1): 49—232, 1850; 17 (1): 26—66, 1851. — Sep.: Berlin, 1851: 244 pp.

Aubert, J.-F. — 1957. Révision partielle des Ichneumonides Gelis Thnbg. (= Pezomachus Grav.) et Perosis Först. de la collection A. Förster et notes concernant les travaux qui s'y rapportent. — Mitt. münchn. ent. Ges., 47: 222—264.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Franz Bachmaier und Erich Diller, Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates 8 München 19, Maria-Ward-Straße 1 b.

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 127 1. September 1973

(Aus der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates)

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY
JUL 15 1974
HARVARD
UNIVERSITY

Hypodermale Drüsenfelder in Thorax und Abdomen apterer Psychidae-Weibchen

(Lepitoptera)

Von **Wolfgang Dierl**

1. Einleitung

Vergleichend anatomische und histologische Untersuchungen[1]) an parthenogenetischen Psychiden und ihren bisexuellen Formen brachten überraschende Ergebnisse, die hier erstmals zur Diskussion gestellt werden sollen. Es handelt sich um große hypodermale Drüsenfelder unter den Tergiten des 2. und 3. Thorakalsegments und des 1. Abdominalsegments. Da solche Drüsenfelder bei Lepidopteren bisher unbekannt waren, mußten mehrere Verfahren angewandt werden, um die Funktion dieser Organe deuten zu können. Endgültige Klarheit müssen aber vorgesehene elektro-physiologische Untersuchungen bringen[2]).

Als Arbeitshypothese wird angenommen, daß Lockstoffdrüsen vorliegen. Die Annahme stützt sich auf die folgend zu beschreibenden Merkmale der Anatomie und Histologie, der Lebensweise und des Verhaltens dieser Tiere. Letzteres wurde besonders während eines Studienaufenthalts in Nepal (1967) untersucht. Da das Vorkommen der Drüsen nur an bestimmte Reduktionsformen gebunden ist, werden wir zuerst die Reduktionsreihe der Psychiden betrachten, die mit zahlreichen Arten fast vollständig vorliegt.

2. Die Reduktionsreihe der Psychidae-Weibchen

1. Gruppe. Die primitivsten Arten der Psychidae (Abb. 1) weisen noch voll geflügelte (macroptere) und flugfähige Weibchen auf. Hierher gehören z. B. die Gattungen und Arten *Melasina lugubris*

---

[1]) Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

[2]) Die Arbeit war für die geplante „Zeitschrift für Lepidopterologie" vorgesehen, die jedoch nicht realisiert werden konnte. Die Publikation verzögerte sich deshalb mehrere Jahre, so daß in der Zwischenzeit der elektrophysiologische Nachweis an anderer Stelle erbracht wurde: T. Bosman and J. M. Brand: Biological studies of the sex pheromone of Kotochalia jundi Heyl. (Lepidoptera: Psychidae) and its partial purification. — Journ. ent. Soc. South Africa 34, 1971, p. 73—78.

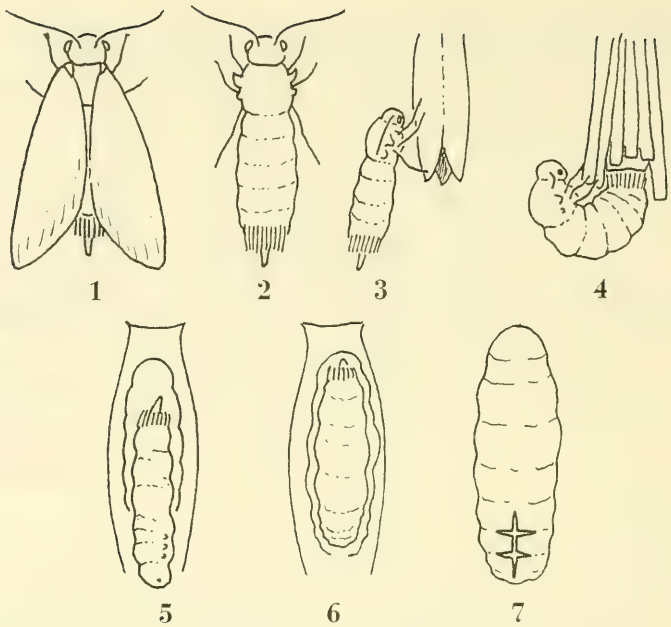


Abb. 1—7: Schemata zur Reduktionsreihe der Weibchen.
1 = *Melasina*, 2 = *Lindnerica*, 3 = *Taleporia*, 4 = *Psyche*, 5 = *Acanthopsyche*, 6 = *Megalophanes*, 7 = Spalt am Thorax der Puppe von *Megalophanes*.

Hbn. und *Penestoglossa dardoinella* Mill. aus Europa, *Degia* Wkr. aus Asien und *Gymnelema* Heyl. mit mehreren anderen Gattungen aus Afrika. Sie besitzen keine Drüsenfelder, verlassen das Gehäuse und legen ihre Eier in Substratspalten.

2. Gruppe. Die Weibchen sind brachypter mit kurzen Flügelstummeln, die aber noch echte Flügelstrukturen wie Adern und Schuppen aufweisen. Sie sind flugunfähig, besitzen aber funktionsfähige Beine, womit sie nach dem Schlüpfen das Gehäuse verlassen und am Boden umherlaufen, wo sie die Eier in Spalten ablegen. Bisher sind nur wenige Arten bekannt geworden, z. B. *Criocharacta amphiactis* Meyr. Drüsenfelder sind nicht vorhanden.

3. Gruppe. Sie umfaßt microptere Arten, deren Flügel zu kleinen strukturlosen Lappen rückgebildet sind (Abb. 2—4). Nach Körperbau und Verhalten müssen sie in mehrere Untergruppen geteilt werden.

a. Tiere, die mit funktionsfähigen Beinen umherlaufen, das Gehäuse also verlassen. Es sind dies microptere vagile Formen wie *Dissoctena* Stgr. und *Eumelasina* Kozh. aus Europa und Asien und *Lindnerica* Dierl aus Afrika.

b. Tiere, deren Beine die Schreitfunktion verloren haben und nur noch zum Anklammern am Gehäuse dienen, an dessen Außenseite sie nach dem Schlüpfen sitzen. Eine Gruppe, darunter *Taleporia* Hbn. und *Solenobia* Dup., ist fähig kleine Strecken zu laufen. Sie halten den Körper gerade gestreckt. Er wird erst zur Eiablage im Sack eingekrümmt. Die anderen laufen überhaupt nicht mehr und sitzen im-

mer mit zur Sacköffnung eingekrümmten Abdomen. Hierher gehört *Psyche* Schrk. *(Fumea* auct.), *Bruandia* Tutt und *Proutia* Tutt. Kein Weibchen der 3. Gruppe besitzt Drüsenfelder.

4. Gruppe. Hierher gehören Weibchen, die apter sind und das Gehäuse nicht mehr verlassen. Sie werden darin begattet und legen ihre Eier auch dort ab. Sie umfaßt die echten Psychiden der älteren Autoren. Zwei Typen lassen sich unterscheiden.

a. Aptere Weibchen, die beim Schlüpfen die Puppenhülle sprengen und mittels Peristaltik sich soweit aus der Puppenhülle schieben, daß sie mit Kopf und Thorax während der Lockstellung in der Sacköffnung erscheinen (pupifug, Abb. 5). Zur Ruhe und Eiablage ziehen sie sich in die Exuvie zurück. Fühler und Beine können als kleine ungegliederte Knospen erhalten sein. Hierher gehören z. B. *Epichnopterix* Hbn., *Bijugis* Heyl. *(Psychidea* auct.) *Reisseronia* Sieder und *Acanthopsyche* Heyl. aus Europa, *Metisa canifrons* Hps. aus Asien. Überleitend zur nächsten Gruppe ist *Mahasena theivora* Dgn. aus Asien, deren Weibchen sich durch einen dorsalen Längsspalt an Kopf und Thorax der Exuvie teilweise herausschieben kann.

b. Aptere Weibchen, die die Exuvie nicht mehr verlassen (pupicol, Abb. 6). Das einzige Anzeichen einer reifen Imago besteht aus einem Längsspalt am Thorax der Puppe und kurzen Querspalten in den Intersegmentalfurchen an gleicher Stelle. (Abb. 7). Durch diese Öffnung schiebt das Männchen zur Kopula sein Abdomen.

Hierher gehört z. B. *Megalophanes viciella* (Schiff.) und *Sterrhopteryx* Hbn. aus Europa und *Eumeta* Wkr. aus Asien und Afrika. Alle Weibchen der Gruppe 4 besitzen Drüsenfelder. Stellen wir die Reduktionsformen tabellarisch dem Vorkommen von Drüsenfeldern gegenüber, so erhalten wir folgende Übersicht:

Reduktionsform	Drüsenfelder
1. macropter	nein
2. brachypter	nein
3. micropter	
a. vagil	nein
b. sessil Typ *Taleporia*	nein
Typ *Psyche*	nein
4. apter	
a. pupifug	ja
b. pupicol	ja

Es ist auffallend, daß nur jene Weibchen Drüsenfelder aufweisen, die im Gehäuse bleiben. Damit scheint ein direkter Zusammenhang zwischen Drüsenfeldern, Reduktion und Lebensweise vorzuliegen.

3. Histologie der Drüsenfelder in der Reduktionsreihe

Histologisch wurden folgende Arten untersucht: Gruppe 1 *Melasina lugubris* Hbn., Gruppe 3 b *Psyche casta* (Pall.) und *crassiorella* (Brd.), *Bruandia comitella* (Brd.). Außerdem wurden Ergebnisse von Seiler an *Solenobia* ssp. benützt (nach brieflicher Mitteilung von Sauter). Aus Gruppe 4 a *Reisseronia tarnierella* (Mill.) und die parthenogenetische Form *gertrudae* Sieder, *Acanthopsyche atra* (L.) und *Metisa canifrons* Hps. Aus Gruppe 4 b *Megalophanes viciella* (Schiff.) und *Mahasena theivora* Dgn. An Carnoy fixierten Weibchen

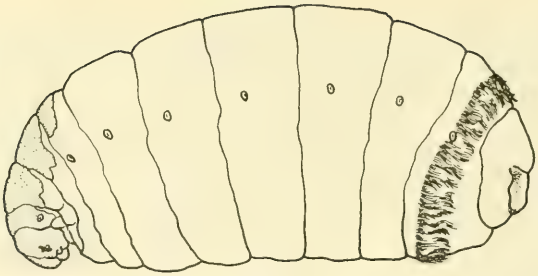


Abb. 8: *Megalophanes viciella* (Schiff.). Lateralansicht, 7,5:1. Sklerite punktiert.

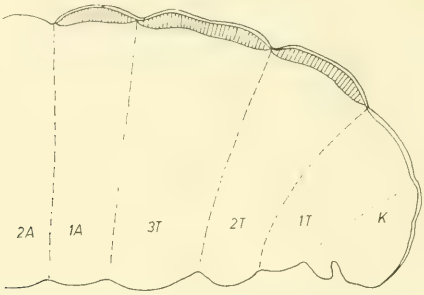


Abb. 9: Schematischer Sagittalschnitt durch *Megalophanes*. Sklerite doppelt, Drüsen liniert, Segmentgrenzen gestrichelt. K = Kopf, T = Thorakalsegment, A = Abdominalsegment.

wurden mittels der üblichen Paraffinmethode Schnittserien von 8 µm Dicke hergestellt und mit Azan gefärbt. Zur Umgrenzung der Lage und Größe der Drüsenfelder wurden einzelne Schnittserien rekonstruiert.

Die Drüsenfelder liegen nur unter den schwach sklerotisierten einfach plattenförmigen Tergiten der 2. und 3. Segmente im Thorax und im 1. Abdominalsegment (Abb. 8—9). Es handelt sich um kubische bis hochprismatische Drüsenepithelzellen der Hypodermis, die sehr dicht liegen und nur von wenigen kleineren undifferenzierten Epithelzellen unterbrochen werden. Jede Zelle mündet durch einen feinen Kanal an der Oberfläche. Bemerkenswert ist, daß die Differenzierung als Drüsenzelle mit fortschreitender Reduktion zunimmt. Die Zellen von *Reisseronia* und *Acanthopsyche* sind relativ einfach, meist kubisch, der Kern liegt zur Basalmembran verschoben, die Zellmitte wird von einer gestreiften Austreibungszone eingenommen, die vor der Mündung Sekretganula und Vakuolen aufweist (Abb. 10). Bei *Megalophanes*, die als höchste Reduktionsstufe der Psychiden anzusehen ist, liegt ein großer gestreifter Hof vor, der ein Endbläschen umschließt (Abb. 11). Kanalzellen konnten in beiden Fällen nicht gefunden werden. Die Größe der Zellen beträgt in Längsrichtung 15 bis 60 µm, während das Sklerit 9 bis 10 µm dick ist. Die Drüsenzellen befinden sich beim frisch geschlüpften Weibchen in starker Tätigkeit, denn die Endbläschen weisen stark variierende Sekretmengen auf.

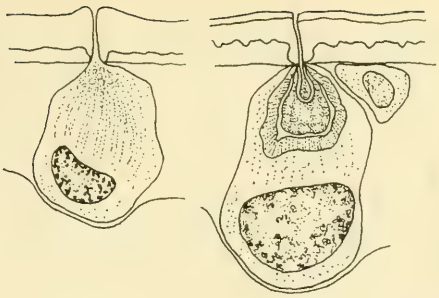


Abb. 10: Drüsenzelle von *Acanthopsyche atra* (links), 600:1.
Abb. 11: Drüsenzelle von *Megalophanes viciella* (rechts), 600:1.

Wenn man annimmt, daß die Drüsenfelder Sexuallockstoffe produzieren, muß man nach der Lage entsprechender Drüsen bei jenen Arten fragen, die keine Drüsenfelder aufweisen. Solche konnten in Form spezieller, einfach oder zusammengesetzt gebauter Drüsen nicht gefunden werden. Da sie aber zweifellos vorhanden sein müssen, um ein Zusammenfinden der Geschlechter zu ermöglichen, muß man ihre Lage im Innern der weiblichen Genitalkanäle vermuten. Deren Wände sind dicht mit Drüsen besetzt, besonders im Vestibulum (Vgl. Daniel und Dierl, 1966), sie weisen aber keine speziellen Differenzierungen auf. Ihre Funktion als Gleitstoff-, Klebstoff- oder Lockstoffproduzent ist histologisch nicht unterscheidbar. Hinweis gibt auch das Verhalten während des Lockens. Das Abdomen wird immer etwas gestreckt, so daß der Ovipositor stärker hervortritt. Dadurch werden die Öffnungen der Genitalkanäle exponiert und die Lockstoffe, die im Innern sezerniert werden, können durch die Öffnungen an die Umgebung abgegeben werden.

4. Anflugversuche

In den Tropen kommen Psychiden nach Arten und Individuen weit zahlreicher vor als in gemäßigten Gebieten und lassen sich als Baumbewohner und Kulturfolger viel besser züchten. Während des Studienaufenthalts in Nepal (1967) konnten daher mit umfangreichem Material Anflugversuche vorgenommen werden, die zur Klärung der Frage nach der Drüsenfunktion beitragen sollten. Untersucht wurden die Arten *Mahasena theivora* und *Metisa canifrons*. Die Versuche wurden im Garten des Thyssenhauses in Kathmandu vorgenommen. Die Versuchsanordnung ist Abb. 12 zu entnehmen. Zur Flugzeit der Männchen, die morgens etwa 2 Stunden dauert, wurden zunächst frische Weibchen ausgesetzt, um den Anflug und das Vorkommen von Männchen festzustellen. In kurzer Zeit konnten bis zu 30 Exemplare gefangen werden. Dann wurden im Abstand von 3 m quer zur Windrichtung und 30 cm über dem Boden die Versuchstiere ausgesetzt. Die Weibchen wurden aus den Exuvien genommen. Ein unbehandeltes Stück kam auf Platz A. Ein weiteres, dessen Drüsenfelder mit chemisch reiner Vaseline abgedeckt wurden, auf Platz B. Der Anflug zu jedem Weibchen wurde im Zeitraum von 2 Stunden festgestellt, jedes anfliegende Männchen gefangen. Als Gegenprobe wurde die

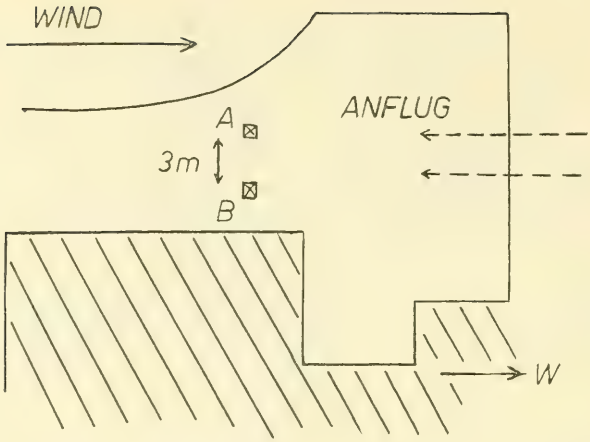


Abb. 12: Grundriß der Versuchsanordnung.

Vaseline entfernt und der Anflug beobachtet. Für jeden Versuch wurden frische Weibchen verwendet, da die Lebensdauer freigelegter Weibchen mit rund 1 Tag kurz ist, vermutlich durch den ungehinderten Feuchtigkeitsverlust. Im Gehäuse belassene Weibchen sind dagegen etwa 1 Woche voll funktionsfähig.

Protokoll der Versuche:

1. *Mahasena theivora*

	♀ unbehandelt	♀ behandelt	♀ restauriert
24. 7.	25 ♂	0 ♂	3 ♂
25. 7.	4 ♂	0 ♂	0 ♂
26. 7.	8 ♂	0 ♂	1 ♂
27. 7.	11 ♂	0 ♂	2 ♂

2. *Metisa canifrons*

24. 7.	3 ♂	0 ♂
25. 7.	5 ♂	0 ♂
26. 7.	3 ♂	0 ♂

Die Männchen flogen zielstrebig die Weibchen an und umliefen sie dann flügelschwirrend. Jedes dieser Männchen wurde als Anflug gezählt.

Die Anflugversuche zeigen deutlich, daß die Männchen nur unbehandelte Weibchen anfliegen, nie aber behandelte. Die behandelten Weibchen bleiben aber funktionsfähig, da sie nach Entfernung der Abdeckung wieder angeflogen werden. Daß dies in geringerem Maß erfolgt, beruht wohl auf der mangelhaften Entfernung der Abdekkung, bei der sicher zahlreiche Kanäle verstopft bleiben. Während der Versuche waren manchmal gleichzeitig zwei Arten ausgesetzt, jedoch nicht an gleicher Stelle. Es zeigte sich, daß Fehlanflüge nie vorkamen, die Männchen reagierten nicht auf die Duftstoffe der falschen Weibchen. Da beide Arten sich systematisch nicht nahe stehen, ist es auch nicht verwunderlich, wenn der Duftstoff der anderen Art nicht wahrgenommen wird, chemisch also verschieden sein muß. Bei

nahe verwandten Arten hingegen, z. B. der Gattungen *Epichnopterix, Rebelia* und *Psyche,* können Fehlanflüge vorkommen, allerdings nur bei allopatrischen Arten, die bisher geprüft wurden.

5. Diskussion der Ergebnisse

Wir haben folgende Feststellungen gemacht: Drüsenfelder kommen nur bei stark reduzierten Arten vor, die als Weibchen das Gehäuse nicht verlassen. Diese Gehäuse sind Röhren, deren eine Öffnung verschlossen ist, da sie am Substrat angesponnen wird. Der Kopf des Weibchens ist der anderen offenen Verbindung zugewandt. Kopf und Thorax stehen also in nächster Verbindung zur Außenwelt. Nimmt man an, daß die Lockstoffdrüsen wie sonst bei Lepidopteren am hinteren Ende des Körpers lokalisiert sind, so würde das in der Röhre des Gehäuses liegende Weibchen durch seinen eigenen Körper wie ein Kork im Flaschenhals den Austritt der Lockstoffe stark behindern. Sind sie dagegen im vorderen Körperabschnitt gelegen, so können sie ungehindert sezernieren und verdunsten. Unterstützt wird diese Annahme durch die Tatsache, daß die pupifugen Weibchen zum Locken immer mit Kopf und Thorax von außen gut sichtbar in der Sacköffnung erscheinen und damit ihre Drüsenfelder exponieren. Bei den pupicolen Weibchen ist die Lage noch extremer, da sie mit Ausnahme der Thorakalspalten völlig von der Puppenexuvie umhüllt sind. Und gerade unter diesen Spalten liegen die Drüsenfelder. Gleichzeitig mit dieser Reduktion tritt eine verstärkte Differenzierung der Drüsenzellen ein: Je stärker reduziert der Körperbau ist, um so komplizierter und wohl wirkungsvoller ist der Drüsenbau. Biologie, Verhalten und Histologie stimmen somit gut überein. Dazu kommen die Anflugversuche, die ebenfalls darauf hinweisen, daß die Drüsenfelder mit großer Wahrscheinlichkeit Sexuallockstoffe erzeugen. Man kann natürlich einwenden, daß die Verwendung eines Abdeckmittels an den Tieren auch das Abgeben der Lockstoffe an anderer Stelle hemmen kann. Dagegen ist aber zu sagen, daß die Weibchen nach Entfernung der Abdecksubstanz wieder anlocken. Außerdem wiesen sowohl unbehandelte wie auch behandelte Weibchen während der Versuche keinerlei Unterschiede im Verhalten auf. Es ist zu hoffen, daß genügend einheimisches Material gesammelt werden kann, um die abschließenden elektrophysiologischen Untersuchungen durchführen zu können.

6. Zusammenfassung

Die Weibchen apterer *Psychidae*-Arten weisen unter den Tergiten in Thorax 1 und 2 sowie Abdomen 1 hypodermale Drüsenfelder auf, die aus Drüsenzellen bestehen, die einzeln durch Kanäle ausmünden. Mit zunehmender Reduktion erfahren die Zellen eine höhere Differenzierung. Auf Grund der histologischen, biologischen, verhaltensmäßigen Fakten wird angenommen, daß diese Drüsen Sexuallockstoffe erzeugen. Anflugversuche bestärken diese Annahme. Die Reduktionsreihe der Psychidae-Weibchen wird kurz dargestellt. Sie umfaßt eine annähernd vollständige Entwicklungsreihe.

Summary

Females of Psychidae which are apterous have glandular hypodermal cells below the terga of the 2nd and 3rd thoracic and 1st abdominal segments. Every cell is connected with the body surface by a tube. With increasing reduction the gladular cells are more highly differenciated. Histology, biology and behaviour give facts for the assumption that these glands produce pheromones. Attracting tests give corresponding results. The evolutionary line of reduction of Psychidae-females is described.

Literatur

Daniel, F. und Dierl, W., 1966: Zur Biologie und Anatomie von *Heterogynis penella* (Hbn.) (Lep.). — Zool. Anz. 176: 450—464, Abb. 1—9.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Wolfgang Dierl, Entomologische Abteilung der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates, 8 München 19, Maria-Ward-Straße 1 b.

S. 0 625

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 128 1. Dezember 1975

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY
MAY 1 1 1976
HARVARD
UNIVERSITY

Ein neuer Neoclytus aus Brasilien

(Coleoptera: Cerambycidae)

Von **Ernst Fuchs**

Herr Dr. Freude war so freundlich, mir eine Anzahl Cerambyciden aus Südamerika und Südafrika zur Bestimmung zu übersenden. In dem Material befand sich nachstehende neue Art.

Neoclytus amazonicus n. spec.

Samtschwarz; zwei Längsstriche auf der Stirn, die äußere Umrandung der Augen, die Seiten des Vorderrandes und die Basis des Prothorax (nach außen verbreitert), das Schildchen und folgende Zeichnungen auf den Flügeldecken hellgelb: eine dünne Binde, die knapp hinter dem Schildchen beginnt, leicht geschwungen nach hinten verläuft und vor dem ersten Drittel den Seitenrand der Decken nicht ganz erreicht, eine dünne, leicht geschwungene Querbinde in der Mitte der Decken, die den Seitenrand der Decken nicht erreicht, eine an der Naht dreieckig erweiterte Querbinde im letzten Viertel, die den Seitenrand der Decken nicht erreicht; der Hinterrand der Mittelbrust, je ein Fleck hinter den Mittelhüften, die hintere Hälfte der Metepisternen, der Hinterrand der Hinterbrust und der Hinterrand der ersten drei Abdominalsegmente breit gelblichweiß tomentiert. Fühler und Beine schwarz.

Stirn lang, parallel, mit feiner Mittellängsfurche, spärlich punktiert, mit je einer kurzen, schrägen Leiste vor dem Unterrand der Augen; Augen rund, fein fazettiert, stark ausgeschnitten, die Unterloben so lang wie die Wangen; Wangen grob punktiert; Insertionshöcker der Fühler schwach erhaben; Hinterkopf sehr dicht, fein punktiert. Die elfgliedrigen Fühler reichen etwa bis zu den Mittelhüften. Das erste Glied nach und nach verdickt, punktiert, länger als das dritte Glied, das vierte etwas kürzer als das dritte oder fünfte, das fünfte bis elfte nach und nach kürzer und stärker werdend. Die ersten Glieder unten spärlich bewimpert.

Prothorax kugelig, etwa so lang wie in der Mitte breit, Vorder- und Hinterrand gerandet, vor dem Hinterrand sehr schwach eingeschnürt, Mittellängslinie mit Querrunzeln, die gebogenen, seitlichen Längslinien nur sehr schwach quergerunzelt. Schildchen doppelt so breit wie lang, gerundet.

Flügeldecken mehr als doppelt so lang wie Kopf und Prothorax zusammengenommen, parallel, Enden schräg abgestutzt, Nahtwinkel stumpf, Randwinkel in einen kurzen Zahn ausgezogen, Scheibe sehr fein und dicht unter dem Toment punktiert.

Metepisternen ziemlich breit, parallel. Mittelbeine länger als die Vorderbeine, Hinterbeine viel länger als die Mittelbeine; Schenkel leicht gekeult, Mittel- und Hinterschenkel mit je zwei kurzen Enddornen; das erste Glied der Hintertarsen etwas länger als das zweite bis vierte zusammengenommen.

Länge: 11—17 mm.

Holotypus und 4 Paratypen: Serra Neblina, n. Rio Cauaburi, Amazonas, Brasilien, leg. Dr. C. Lindemann. Holotpyus in der Zoologischen Staatssammlung, Paratypoide dortselbst und in meiner Sammlung.

Von allen bekannten Arten in der Zeichnung verschieden. Am nächsten steht die neue Art zu *N. moritzi* Thoms. aus Venezuela; *moritzi* hat aber den Halsschild seitlich gehöckert und die zweite Flügeldekkenbinde verläuft schräg nach vorn gegen die Naht. Die neue Art unterscheidet sich ferner von *N. centurio* Chevr. dadurch, daß bei dieser Art die erste und zweite Binde der Flügeldecken knapp hintereinander liegen und nach vorn gegen das Schildchen vorgezogen sind; von *N. clavatus* Chevr. aus Venezuela dadurch, daß bei dieser Art die erste Binde der Flügeldecken senkrecht zur Naht verläuft, während die zweite winkelig ist, außerdem ist *centurio* sehr schmal und zierlich; von *N. impar* Germ. dadurch, daß diese Art eine Basalmakel jederseits des Schildchens hat, außerdem ist bei dieser Art sowohl die erste als auch die zweite Binde der Flügeldecken nach vorn gewinkelt; von *plaumanni* Fuchs, daß bei dieser Art der Vorderrand und eine Mittelbinde am Halsschild gelb sind und die erste und zweite Binde der Flügeldecken nach vorn gewinkelt sind, außerdem ist diese Art schmal und zierlich; von *purus* Bat. aus Zentralamerika, dadurch, daß diese Art eine Basalbinde auf den Flügeldecken hat und die erste Binde dahinter senkrecht zur Naht verläuft; von *regularis* Chevr. aus Venezuela dadurch, daß bei dieser Art Vorderrand und Mittelbinde am Halsschild gelb sind und eine Basalbinde auf den Flügeldecken vorhanden ist; von *sobrinus* Cast. u. Gory dadurch, daß diese Art Basalflecken am Halsschild hat und die erste und zweite Binde der Flügeldecken stark nach vorn vorgezogen sind.

Anschrift des Verfassers:
Dipl.-Ing. Ernst Fuchs, Weimarer Str. 4, Wien 18 / Österreich.

S-062.5

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 129 1. Dezember 1975

MUS. COMP. ZOOL. LIBRARY

MAY 11 1976

HARVARD UNIVERSITY

A Review of the Genus Leucitus Fauvel

(Coleoptera: Staphylinidae)

By **Horace Last**

Whilst identifying Staphylinid material kindly submitted to me by Dr. H. Freude of Munich, I discovered a specimen belonging to the genus *Leucitus* which I consider to be new and which I am describing. After examining Types or Paratypes of all species so far described, I am reviewing the genus giving outline drawings of the aedeagi of all species except *L. superbus* Arrow. I am also including two species previously described in the genus *Philonthus*. *P. superbus* Arrow, and *P. somoruensis* Last, and removing *albertisi* Fauv. to the *Philonthus* genus, *Leucitus pulcher* Wend. is synonymous with *Leucitus quadripunctatus* Bernh., and *Leucitus benigseni* Bernh. is synonymous with *Philonthus beccarii* Fauv.

New combinations and correct synonymy is as follows:

Leucitus beccarii Fauvel, 1878, Ann. Mus. Genova XII, p. 262
transferred to *Philonthus*.

(= *Leucitus benigseni* Bernhauer) 1927, Nova Guinea XV, Zool. 3, p. 293.

It must be pointed out that in Junk this name is printed "*bennigseni*" and the label of a cotype also bears this spelling but in the description it is given as "*benigseni*".

Leucitus albertisi Fauvel, 1878, Ann. Mus. Genova XII p. 260
transferred to *Philonthus*.

Philonthus superbus Arrow, 1915, Trans. Zool. Soc. XX p. 499
transferred to *Leucitus*.

Philonthus somoruensis Last, 1963, J. Nat. Hist. 2 p. 360
transferred to *Leucitus*.

Leucitus quadripunctatus Bernhauer, 1915, Deutsche Ent. Zeitschr. p. 193
= *pulcher* Wendeler, 1924, Deutsche Ent. Zeitschr. p. 340.

Fauvel created this genus in 1878 (Ann. Mus. Genova XII p. 253) for three species, *albertisi*, *argyreus* and *beccarii*. The first and third of these species have now been transferred to the genus *Philonthus* and I am making *argyreus* the Genotype. The head shows a distinct neck. Eyes very large and convex. Labrum transverse, emarginate, pubescent. Mandibles long and pointed, toothed; maxillary palpi slender, last segment aciculate, parallel-sided, equal to the length of the third, labial palpi slender, filiform, third segment shorter than the second. Antennae long, reflexed margin of pronotum joined to

lateral margin before the anterior corner. Prosternum sharply triangular, metasternum truncate, rounded. Legs spinose; anterior tarsi dilated in the male, posterior tarsi elongate, first segment longer than the fifth, second almost twice the length of the first. Fauvel states that the genus can easily be distinguished from *Philonthus* by these characters, but I have not found this to be so and judging by the transfer of some species in Junk, and in the British Museum collection, there is still doubts about certain species. So often all the generic characters are not represented in a species and one has to decide those of priority. This genus appears to be like *Hesperus, Philonthus* and *Belonuchus* based upon differences which are largely comparative as mentioned by Cameron (Faun. Brit. India III, 1932: 156). Heller in describing three new species (Heller, 1910, Abh. Zool. Mus. Dresden XIII, p. 9—10) attempted to make a key but with further species since that date, and their extremely close similarity, it is impossible to produce a workable key without taking into consideration the shape of the male aedeagi. Some authors have laid emphasis upon the number of white segments of the antennae, but in some species this is unreliable and should not be used as a diagnostic character. For instance in the large series of *Leucitus quadripunctatus* Bernh., in the British Museum (Nat. Hist.) the number of creamy-white segments exhibited in the antennae varies from four to seven. In the male sex of *quadripunctatus, argyreus* and *somoruensis,* the last segment of the antennae is more or less blackened. The unique type specimen of *L. superbus* is a female and the aedeagus is therefore unknown. Of the remaining nine species, three have the median

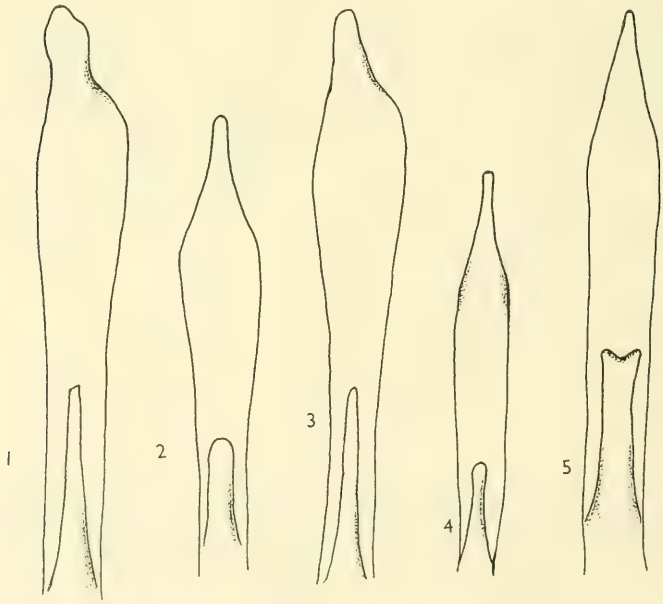


Fig. 1: Aedeagus of *L. argyreus* Fauv. — Fig. 2: Aedeagus of *L. quadripunctatus* Bernh. — Fig. 3: Aedeagus of *L. amicus* Bernh. — Fig. 4: Aedeagus of *L. paradiseus* Fauv. — Fig. 5: Aedeagus of *L. somoruensis* Last.

lobe symetrically acuminate from about the anterior third, i. e. *quadripunctatus, paradiseus, somoruensis;* two have the median lobe assymetrically acuminate from about anterior quarter i. e. *argyreus, amicus;* three have the median lobe broadly and bluntly rounded at the apex i. e. *bernhaueri, mandibularis, semichalceus,* the remaining species *freudei,* has the median lobe more shortly acuminate (see Figs. 1—9).

Notes on the species with the description of a new species

L. argyreus Fauvel, 1878, Ann. Mus. Genova, XII p. 254.

Fauvel created the *Leucitus* genus to include this species.

The head and pronotum shining green, the first segment of the antennae and base of the second and third red, the fourth to the sixth black, the last five creamy-white. The elytra coppery purple, with a central spot on each; also on the shoulders and the scutellum in silver coloured pubescence, the third to the fifth tergites also have a lateral tuft of golden setae at the apical borders, these tergites are also narrowly bordered with dark yellow, the seventh is more broadly bordered and the basal half of the eigth tergite is similary coloured. Legs are deep yellow, with apical third of femora, apical half of tibiae and tarsi black or much darkened. Abdomen narrows considerably to the apex. (Aedeagus Fig. 1.). Lectotype: ♂, Amberbaki, New Guinea, R. I. Sc. N. B. 17.479 Coll. and det. Fauvel.

L. amicus Bernhauer, 1915, Deutsche Ent. Zeitschr. p. 193.

Bernhauer compares this species with *argyreus* and mentions a difference in the colour of the basal and the last segments of the antennae. It must be admitted that in *amicus* the last five segments are of a dusky cream colour which looks like a whitish powder or dust, the basal segments are also of a darker red and the legs are darker, but these differences hardly justify a new species. The aedeagus also is very similar to *argyreus.* The type specimen is in rather poor condition and had previously been repaired. I have retained it as a separate species but am still doubtful. (Aedeagus Fig. 3)

Type: ♂, New Guinea, Sekar, Kuhn 1897, Bang-Haas in the Field Museum, Chicago.

L. quadripunctatus Bernhauer, 1915, Deutsche Ent. Zeitschr. p. 340.

This species is so like *L. argyreus* that until I had examined the aedeagus I thought it could only be that species. The aedeagus differs very considerably. Bernhauer draws attention to the puncturation of the pronotum but this can vary within the species. One can, however, appreciate the differences he mentions in the puncturation of the head and to some extent of the pronotum, but I cannot see much difference in the colouration of the legs. The number of segments of the antennae which are coloured white also varies. In the large series in the British Museum (Nat. Hist.) collection, it varies from four to seven, but the males always appear to have the last segment with a darkened apex. I have not seen the type of this species, but have compared many specimens with the lectotype *argyreus.* (Aedeagus Fig. 2).

L. paradiseus Fauvel, 1879/80, Ann. Mus. Genova p. 96.

Head and pronotum shining; greenish-black without microsculpture; antennae with three basal segments red, segments four to eight black, penultimate three, creamy-white. Head more sparingly punctured than *argyreus*, pronotum with four larger dorsal punctures otherwise finely and irregularly punctured. Elytra green, each with a large central patch of dark mauve which extends from sides of scutellum to the posterior margins, but leaving the suture, lateral margins and "shoulders" green, epipleura of elytra reddish yellow, strongly and densely punctured. Legs and apical margins of tergites and base of seventh tergite reddish-yellow, darker than in other species, with the silver-coloured abdominal pubescence (Aedeagus Fig. 4).

Lectotype: ♂, Nouva Guinea, Fly River, Mt. Hautukeen (?spelling), Astrolabe, L. M. D'Albertis 1876—77, in the collection of Institute Royal des Sciences Naturelles de Belgique.

Leucitus somoruensis (Last)

= *Philonthus somoruensis* Last, 1968, J. Nat. Hist. 2 p. 360.

This species had been described in the *Philonthus* genus but it quite obviously belongs to the *Leucitus* genus.

I cannot see any distinct differences between this species and *L. argyreus* Fauv. except that the shape of the paramere is quite different (Fig. 5.). The scattered puncturation of the pronotum is also finer and similar to that of *L. quadripunctatus* Bernh. Type: ♂, Mobutie Somoru, New Guinea 6-iii-1966 (R. Hornabrook) in the collection of the British Museum (Nat. Hist.).

L. bernhaueri Heller, 1910, Abh. Zool. Mus. Dresden XIII p. 10.

This species is very similar to *mandibularis*, but it differs in having the head and pronotum shining black, whereas in *mandibularis* they have a distinct metallic shimmer; the three basal segments of the antennae are red, in *mandibularis* they are black. The last three segments are white, in *mandibularis* the last five are white. The elytra are more strongly punctured. The antennae are coloured as in *paradiseus* but it differs from this species in having the elytra differently coloured and is larger. The tergites are not coloured as in the above species, they are black. The elytra are green, each with a large central purple blotch (Aedeagus Fig. 6.). Type: ♂, Kais. Wilhelmsland, Toricelli Gebirge, Dr. Schlaginhaufen, in the collection of the Staatl. Museum für Tierkunde, Dresden.

L. mandibularis Heller, 1910, Abh. Zool. Mus. Dresden XIII p. 9.

Head and pronotum black with a metallic shimmer, elytra green with a large blackish-purple blotch; scutellum black. Elytra finely moderately densely punctured, head and pronotum not densely puntured, dorsal row of four regular punctures, head and pronotum with fine alutaceus microsculpture; antennae black with the last five segments creamy-white. Legs black, basal half of tibiae and base of femora reddish (Aedeagus Fig. 7.).

Type: ♂, Kais. Wilhelmsland, Toricelli Gebirge, Dr. Schlaginhaufen, in the collection of Staatl. Museum für Tierkunde, Dresden.

L. semichalceus Heller, 1910, Abh. Zool. Mus. Dresden, XIII p. 9.

This is the largest species of the genus so far described, and perhaps the most beautiful. The legs, the two basal segments of the antennae and the apical borders of the tergites and the base of the eighth tergite, red; the last six segments of the antennae are yellowish-white. Head and pronotum dark green, the former finely punctured in which it differs from all other members of the genus, the pronotum, besides the large dorsal punctures, irregularly and rather finely punctured. Both the head and pronotum have a fine alutaceus microsculpture which is slightly finer on the head.

The elytra are metallic-green, each with a large central dark green blotch which is surrounded by a band of purple, the broad epipleura are black; the whole elytra are covered with long dense silvery-gold pubescence (Aedeagus Fig. 8).

Type: ♂, Kaiser Wilhelmsland, Toricelli Gebirge, Dr. Schlaginhaufen, in the Staatl. Museum für Tierkunde, Dresden.

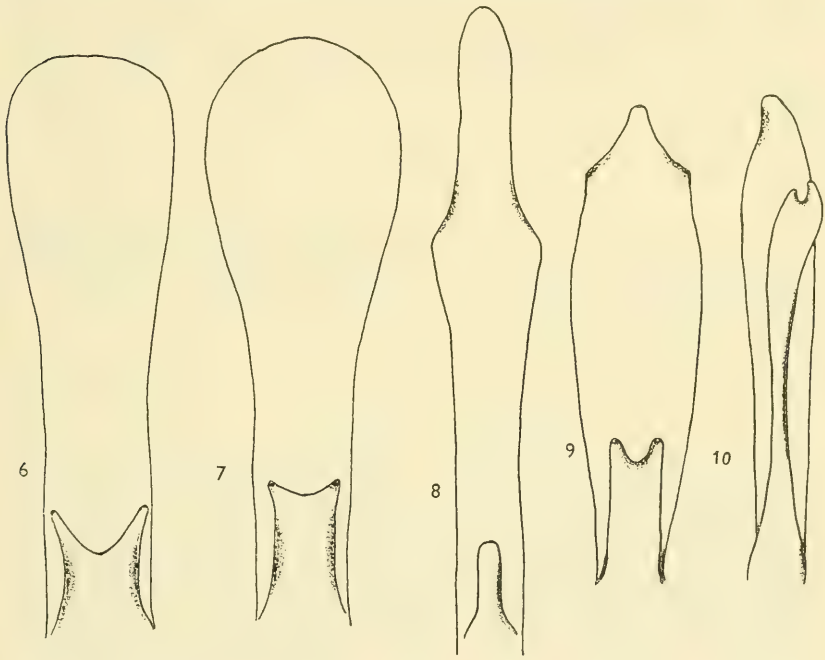


Fig. 6: Aedeagus of *L. bernhaueri* Heller. — Fig. 7: Aedeagus of *L. mandibularis* Heller. — Fig. 8: Aedeagus of *L. semichalceus* Heller. — Fig. 9: Aedeagus of *L. freudei* sp. n. — Fig. 10: Aedeagus of *Hesperus heinrichi* sp. n.

Leucitus freudei sp. n.

This species is easily distinguished from other members of the genus by the conspicuous reddish-yellow border to the elytra, which are laterally broad and extending over the large epipleura; the posterior margin is narrower, but all borders can be easily seen from above. It differs in this respect from *L. paradiseus* Fauv., the lateral borders of which cannot be seen from above, moreover, *paradiseus* is

considerably smaller and the puncturation of the elytra is finer and denser. *L. freudei* does not have the narrow yellow apical border nor the tufts of golden pubescence as on the tergites of *L. argyreus* Fauv., and *L. quadripunctatus* Bernh.

This species, however, differs from all others by the last segment of the antennae which is creamy-white and almost as long as the four penultimate together. Fortunately this specimen is a male and the aedeagus exhibits quite a difference from all other species so far described (Fig. 9).

Type: ♂, Papua/Wau, Keinde 17/22-VI-1969 leg. G. Heinrich, in the collection of Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, Munich.

L. superbus (Arrow, 1913) Trans. Zool. Soc. XX p. 499.

Head and pronotum shining green. Elytra dusky-yellow with a large blackish-purple patch extending over the posterior half but leaving lateral and posterior borders of dusky-yellow and also a narrow sutural border.

Type: ♀, Dutch New Guinea, Sept. 1912 — March 1913. A. F. R. Wollaston 1913-24, in the collection of the British Museum (Nat. Hist.).

Resume

This is a review of the genus *Leucitus* Fauv. with some removals of species to another genus and with some transfers from the *Philonthus* genus. A new species is also described and line drawings of the aedeagi of all species is given except of one which is so far represented by an unique female specimen.

* * *

Hesperus heinrichi sp. n.

This species is distinctly smaller than *Philonthus discipennis* Fauv., but more closely compares with *Hesperus beccarii* Fauv. It differs in the following details, the antennal segments four to the last are slightly longer, the elytra are a little more densely punctured and are darkly metallic compared with the golden colour of *beccarii,* the legs are also dusky yellow, in *beccarii* they are much brighter. The aedeagus differs considerably. Head, pronotum and antennae, except the last three segments black, elytra and abdomen metallic black, last three segments of the antennae cream coloured; legs dusky yellow.

Head transverse (10:6.5), moderatley shining, with distinct but rather confused alutaceus microsculpture, with very large punctures near inner margins of the eyes and on the temples, and with a number of scattered very much smaller punctures; eyes convex, their longitudinal diameter a third longer than the temples; antennae with all segments longer than broad, the last three much less so, last segment emarginate at the apex, all segments with strong black setae which are shorter on the last four; maxillary palpi with last segment as long as penultimate, parallel sided.

Pronotum as broad as long, with distinct alutaceus microsculpture, with two rows of four punctures and others laterally, also with a few

very small scattered punctures, bordered for two thirds laterally and extending round the posterior margin, where it converges, and with rather long bristles.

Elytra as broad as long, rather strongly and densely punctured, and with rather long, dense setae, with longer bristles laterally and along posterior margin.

Scutellum densely punctured and setose.

Abdomen shining, with extremely fine microsculpture and large elongate setae-bearing punctures; converging to the apex. Legs strongly spinose especially tibiae, Length 18 mm. (Aedeagus Fig 10).

Type: ♂, Papua, Madang 4-1969, paratypes (1♂ 9♀♀) same data (G. Heinrich) in the Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, Munich. Details of other specimens in the Munich Museum are as follows:

Paederus laensis Last i. l. Papua/Madang 17/22-VII-1969 (5 ex).
Priochirus bisinuatus Cam. Papua/Madang V/VI-1969 (2 ex).
Philonthus perfidiosus Last Papua/Madang VII-1969 (1 ex).
Leucitus quadripunctatus Bernh. Papua/Madang VI-1969 (4 ex).
Actinus imperialis Fauv. Papua/Madang VI-1969 (1 ex).
all taken by G. Heinrich.

Included in the specimens sent were some Myrmedoniini taken by R. Remane in the Sudan: Erkowit, Kassala Prov., 14-VI-1962, details as follows:

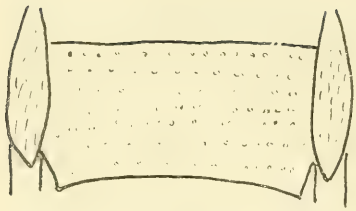
Zyras (Camonia) imperialis Bernh. (28 ex).
Porus ferrugineus Kr. (21 ex).
Zyras (Myrmoecia) bipustulatus Bernh. (24 ex).

In addition to the typical form of this species were 134 examples of a variety of this species which I name var. *rubrothoracicus* n. nov.

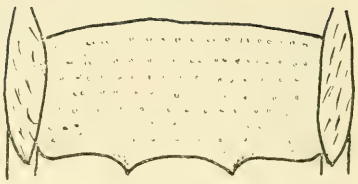
The typical form has the pronotum black with the reddish-yellow posterior blotch on the elytra varying to a greater or lesser extent. The structure of the third tergite of the male follows a consistent pattern having two well separated apical "prongs". In var. *rubrothoracicus* the pronotum is red, and the third tergite of the male has the two prongs more developed and closer together, and the space between, often has a smaller central prong and this is sometimes bifed, the paratergite is also often prolonged apically and strongly acuminate; the fourth tergite often exhibits deep depressions with the apical margin broadly concave. The males have a broad shallow depression on the vertex of the head and a small setiferous pore between the base of the antennae which also applies to the typical form (♂ 3rd tergites Figs. 11 & 12).

Acknowledgements

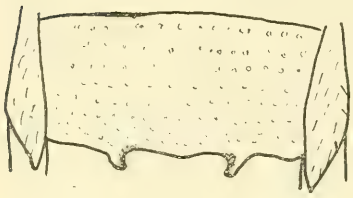
I would like to thank my colleagues and the Institutions to which they belong for the loan of Types or paratypes of species in their collections, which have made this review of the genus possible. The late M. Gaston Fagel, Institut Royal des Sciences Naturelle de Belgique, Brussells; Dr. R. Hertel, Staatliches Museum für Tierkunde Dresden; Dr. F. Hieke, Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität, Berlin; Field Natural History Museum, Chicago; Dr. H. Freude, Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, Munich; The Authorities of the British Museum (Nat. Hist.) and the Rev. C. E. Tottenham for various translations.



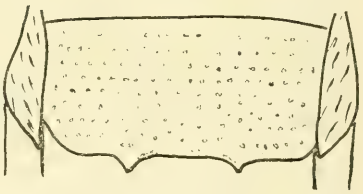
11



12 a



b



c

Fig. 11: Third tergite of ♂ *Zyras (Myrmoecia) bispustulatus* Bernh. (typical form) — Fig. 12: (a, b, c) Third tergite of ♂ var. *rubrothoracicus* n. nov. showing variation.

References

Arrow, 1915, Trans. Zool. Soc. XX, p. 499.
Bernhauer, M. 1915, Deutsche Ent. Zeitschr. p. 193, 340.
— — 1927, Nova Guinea XV, Zool 3, p. 293.
Cameron, M. 1932, Faun. Brit. India III, p. 156.
Fauvel, A. 1878, Ann. Mus. Genova XII, p. 253—4, 260, 262.
— — 1879/80, Ann. Mus. Genova XII, p. 96.
Heller, K. M. 1910, Abh. Zool. Mus. Dresden, XIII p. 9—10.
Last, H. R. 1968, J. Nat. Hist. 2, p. 360.
Wendeler, H. 1924, Deutsche Ent. Zeitschr., p. 340.

Anschrift des Verfassers:
Horace Last, Woodville, Hillside Walk, Storrington, Sussex, England.

S. - 062.5

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 130 1. Dezember 1975

Nouveaux Hémiptères Reduviidae africains du Musée de Munich

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY
MAY 11 1976
HARVARD
UNIVERSITY

par **A. Villiers**

Parmi la petite collection de Reduviidae africains qui m'a été confiée pour étude par le « Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates » de Munich figuraient 6 espèces nouvelles dont on trouvera les descriptions plus loin.

Je suis heureux d'exprimer ici ma vive reconnaissance à M. le Dr. H. Freude à qui je dois la communication de cet intéressant matériel.

Subfam. Harpactorinae

Sphedanolestes arciferus n. sp.

Longueur : 6 mm. — Figure 1

Jaune orangé avec la partie antérieure du dessus de la tête, une tache arquée derrière chaque ocelle, la base et l'apex du premier article des antennes, le deuxième article, sauf à l'apex, la moitié latérale de la corie des élytres, la moitié apicale des tibias postérieurs et l'apex des tarses noirs ; disque du dessous de l'abdomen blanchâtre.

Yeux assez gros, un peu plus larges, vus de dessus, que la moitié de l'espace interoculaire. Lobe postérieur de la tête semi ovalaire. Ocelles petits mais fortement surélevés. Angles antérieurs du pronotum bien marqués, subdroits. Lobe antérieur du pronotum deux fois plus large que long, fortement convexe avec un profond sillon longitudinal médian en arrière. Lobe postérieur du pronotum une fois un tiers plus long que l'antérieur, densément ponctué, le disque fortement surélevé, avec une dépression longitudinale médiane antérieure ; angles latéraux-postérieurs arrondis ; base très faiblement concave, les angles scutellaires effacés. Scutellum à bords latéraux déprimés et excavés. Hémélytres dépassant nettement l'extrémité de l'abdomen. Fémurs fortement noduleux.

Tanzanie : Songea, Peramiho, 1000 m, 17-XI-1958 (leg. C. Lindemann), holotype femelle.

Callilestes freudei n. sp.

Longueur : 14-17 mm. — Figure 2

Tête noire avec les parties jaunes suivantes : le dessous ; les côtés, en avant des tubercules antennifères ; une tache latérale derrière chaque oeil ; une petite tache dorsale entre l'oeil et l'ocelle ; la base du cou. Rostre jaune. Antennes noires.

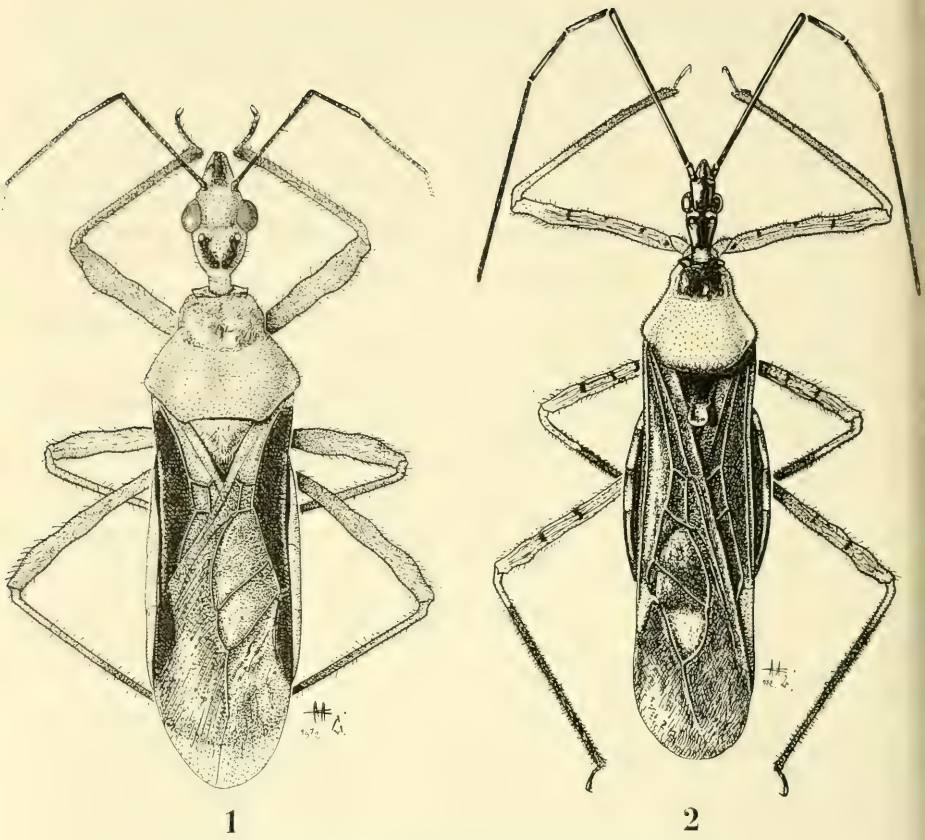


Fig. 1: *Sphedanolestes arciferus* n. sp., holotype femelle.
Fig. 2: *Callilestes freudei* n. sp., holotype mâle.

Lobe postérieur du pronotum jaune, concolore ou avec sa marge basale noire devant l'écusson, cette coloration s'étendant pafois jusqu' aux angles latéraux-postérieurs ; lobe antérieur noir, avec sa base et ses côtés jaunes, parfois entièrement jaune foncé. Scutellum noir, parfois bordé de jaune, son lobe apical toujours blanc.

Elytres noirs avec l'apex de la corie et une tache dans la cellule apicale externe de la membrane jaunes, cette dernière tache parfois absente. Fémurs jaunes avec deux étroits anneaux noirs plus ou moins complets. Tibias et tarses antérieurs jaunes ; tibias et tarses intermédiaires et postérieurs noirs, les tibias avec la base largement jaune.

Face ventrale de l'abdomen jaune avec l'apex plus ou moins largement noir ; connexivum jaune, les premiers segments plus ou moins largement noirs ou brunâtres en avant, les derniers noirs. Mésosternum jaune avec quelques taches latérales sombres. Métasternum jaune avec les côtés noirs.

Yeux à peu près aussi larges, vus de dessus, que la moitié de l'espace interoculaire. Lobe postérieur de la tête à côtés brièvement

subparallèles derrière les yeux, puis fortement convergents. Angles antérieurs du pronotum coniques, rejetés latéralement perpendiculairement à l'axe du corps. Lobe postérieur du pronotum finement ponctué avec une courte pubescence noire, raide et dressée. Lobe apical du scutellum large et arrondi. Hémélytres dépassant largement en arrière l'apex de l'abdomen.

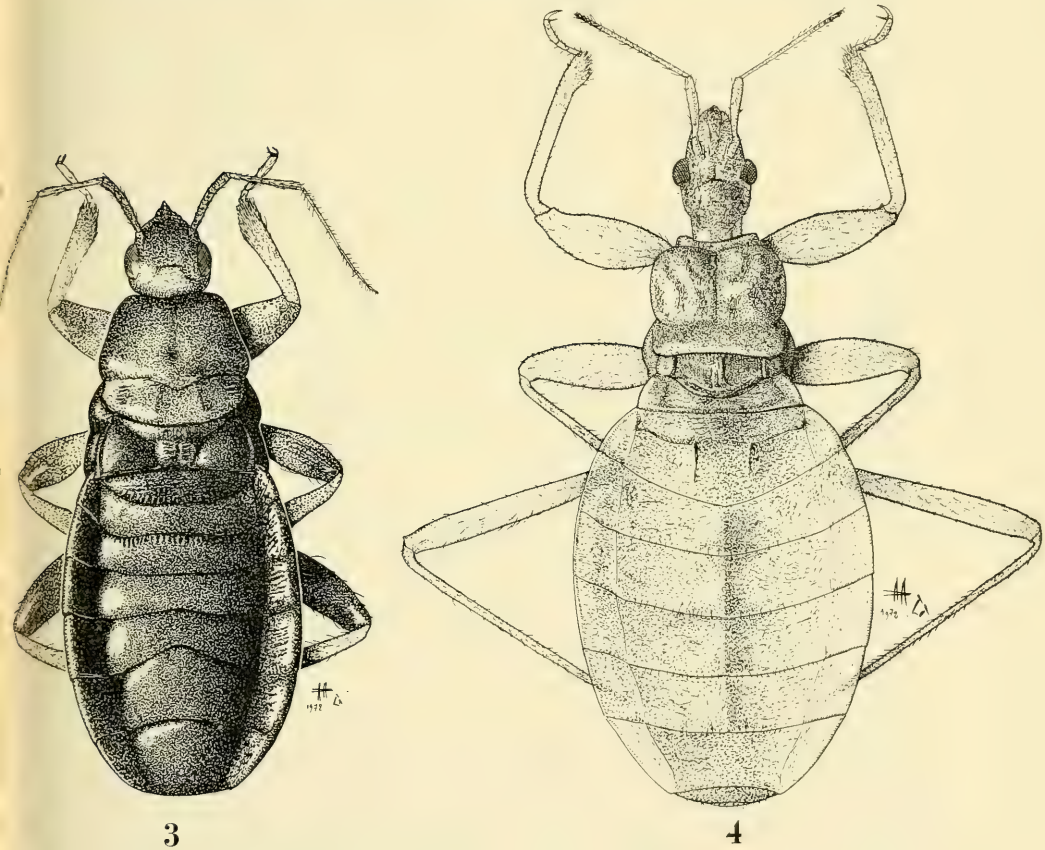
Tanzanie : Mt Meru, Momella, 1600—1800 m, I et II-1964, (leg. W. Forster) holotype ♂, allotype ♀, 2 paratypes.

Subfam. Ectrichodiinae

Maraenaspis usambarensis n. sp.

Longueur : 9 mm. — Figure 3

Tête brun de poix avec son sommet jaunâtre et sa base rougeâtre. Premier article des antennes et base du deuxième jaunâtres, le reste brunâtre. Rostre jaunâtre. Pronotum brun de poix avec les angles latéraux postérieurs jaunâtres. Scutellum brun de poix. Métanotum



3 4

Fig. 3: *Maraenaspis usambarensis* n. sp., holotype femelle.

Fig. 4: *Apteroreduvius kochi* n. gen., n. sp., holotype femelle.

et abdomen brun de poix étroitement bordés de jaunâtre. Pattes antérieures brun de poix avec le dessous des fémurs, la moitié basale des tibias et les tarses jaunâtres. Pattes intermédiaires et postérieures testacées avec la moitié apicale des fémurs (sauf l'extrême apex) et l'apex des tibias bruns.

Tête globuleuse, courte, à sillon interoculaire à peine indiqué. Yeux petits quatre fois moins larges, vus de dessus, que l'espace interoculaire. Premier article des antennes deux fois moins long que la tête ; article II de peu plus long que le I.

Pronotum court, le lobe antérieur deux fois plus large que long, sans ponctuation distincte, à côtés presque droits et convergents en avant, le plus grande largeur près de la base. Lobe postérieur du pronotum très court, fortement arrondi latéralement, avec deux légères dépressions latérales portant quelques rides transverses. Scutellum à côtés convergents vers l'arrière, sillon longitudinal médian profond et apex légèrement concave et bisinué, sans mucrons individualisés.

Abdomen ovalaire, court, moins d'une fois un tiers plus long que l'avant-corps, moins d'une fois et demie plus long que large. Premiers tergites brièvement striolés en long ; tergite V fortement échancré en arrière. Connexivum très large, ridé transversalement en dessus.

Fémurs antérieurs inermes, plats en dessous ; tibias très robustes, à fossette spongieuse grande, ovalaire, s'étendant sur les deux cinquièmes du tibia.

Tanzanie : Usambara-Berge, Sakarani, 1500 m, XI-1952 (leg. Lindemann et Pavlitzki), holotype femelle.

Subfam. Reduviinae

Apteroreduvius nov. gen.

Aspect général des formes microptères de *Pseudoreduvius* Villiers 1949, mais tarses antérieurs normalement développés, ongles normaux, non accolés, fossettes spongieuses des tibias antérieurs grandes et ovalaires.

Tête courte et assez massive. Yeux petits. Ocelles très petits, non saillants, situés tout contre le sillon interoculaire, à peu près à égale distance entre les yeux et le milieu de la tête. Premier article du rostre beaucoup plus court que le second.

Lobe antérieur du pronotum très fortement convexe. Scutellum très large, avec une marge apicale explanée et un sillon longitudinal médian. Fémurs antérieurs et intermédiaires épaissis, avec une face inférieure plate, limitée par deux carènes portant une rangée de petits tubercules spinifères.

Espèce-type du genre : *Apteroreduvius kochi* n. sp.

Apteroreduvius kochi n. sp.

Femelle :

Longueur : 7 mm. — Figure 4

Jaunâtre, assez clair, l'apex du premier article des antennes noir, tête et lobe antérieur du pronotum (sauf le rebord collaire) brun rougeâtre clair.

Face dorsale de la tête densément chagrinée. Yeux petits, un peu moins larges, vus de dessus, que la moitié de l'espace interoculaire. Premier article des antennes à peu près aussi long que la partie préantennaire de la tête.

Lobe antérieur du pronotum très fortement saillant, profondément sillonné longitudinalement au milieu, à sculpture nette mais peu profonde ; angles collaires subarrondis, peu saillants. Lobe postérieur du pronotum trois fois plus court que l'antérieur, à base presque droite et angles latéraux arrondis, portant une dépression longitudinale médiane, et surface densément vermiculée.

Abdomen ovalaire, densément mais peu profondément vermiculé le deuxième tergite avec deux fines carènes.

République Sud-Africaine : Stamprietfontain, 5-VIII-1949 (C. Koch leg.), holotype femelle.

Subfam. Stenopodainae

Harpagochares massaicus n. sp.

Longueur : 17—19 mm. — Figure 5

Tête jaunâtre assez foncé avec ses côtés brunâtres. Rostre testacé avec de vagues taches brunes sur le premier article. Antennes brunâtres avec la base du premier article testacée et le milieu du deuxième article jaunâtre. Pronotum jaunâtre avec le disque du lobe postérieur plus clair, la base brunâtre ainsi que, parfois, de vagues trainées sur le lobe antérieur. Scutellum jaunâtre avec deux petites taches noires, l'une préapicale, l'autre subapicale et, parfois, les angles basilaires brunâtres.

Hémélytres jaunâtres, avec des trainées ou mouchetures brunâtres, plus ou moins apparentes et plus ou moins coalescentes selon les exemplaires, et une tache noire à cheval sur la cellule discale et la cellule apicale interne. Fémurs antérieurs testacés, largement marbrés de brun. Tibias antérieurs testacés avec trois larges anneaux noirs. Pattes intermédiaires et postérieures testacées avec de vagues trainées sombres.

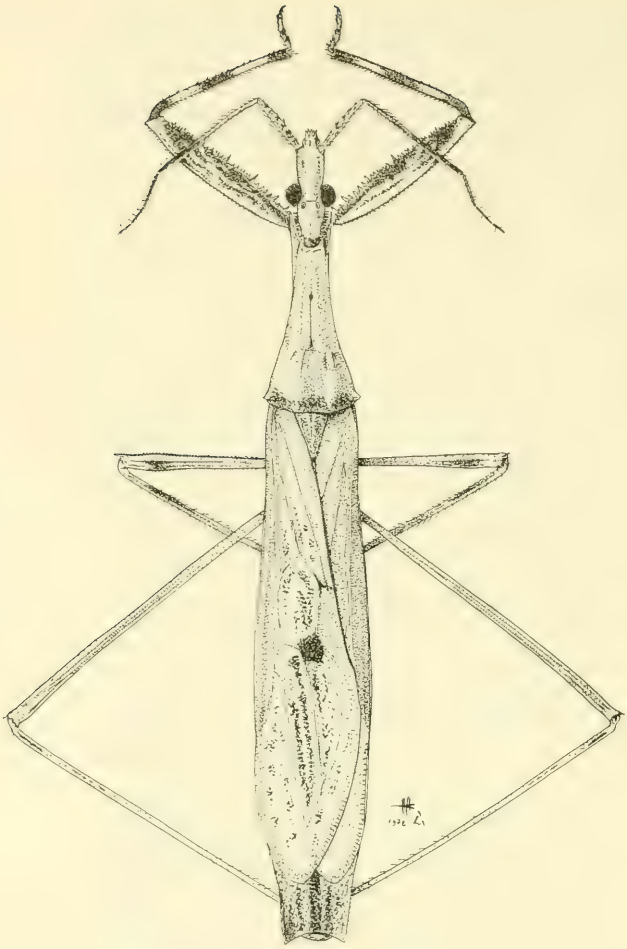
Tergite VII avec une bande médiane et des taches allongées irrégulières sombres plus ou moins marquées. Côtés du connexivum avec une tache testacée suivie d'une petite tache noire dans l'angle latéral-proximal et une tache noire dans l'angle latéral-distal.

Tête très allongée, le lobe postérieur étroitement resserré derrière les yeux, puis ses côtés brièvement convexes et enfin fortement convergents vers l'arrière. Face ventrale du lobe antérieur de la tête avec deux ou trois tubercules pilifères médians et, de chaque côté, une rangée serrée de très petits tubercules pilifères ; face ventrale du lobe postérieur de la tête avec une rangée de quelques longs tubercules pilifères plus ou moins ramifiés.

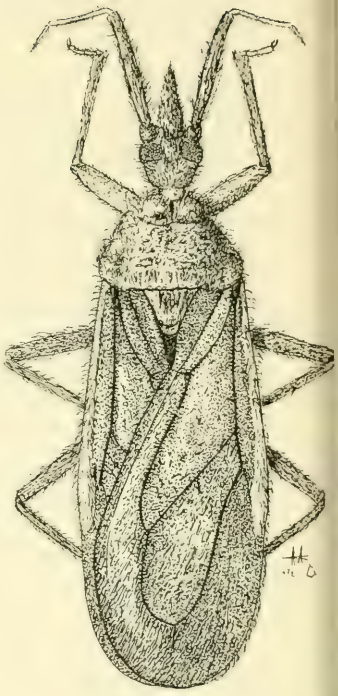
Pronotum une fois et demie plus long que la tête, à côtés concaves, lobe antérieur très étroit, lobe postérieur assez fortement élargi en arrière. Angles latéraux-postérieurs en dent conique. Epines prosternales longues et fines, horizontales et portant de longs tubercules pilifères. Denticulations du bord inférieur du fémur antérieur courtes et régulières avec seulement trois ou quatre dents plus fortes. Hémélytres du ♂ atteignant presque, ou dépassant un peu, la base du tergite VII. Angles apicaux des segments du connexivum légèrement saillants.

Mâle : tergite VII plus long que large, à côtés légèrement concaves, puis brièvement convergents vers l'apex, celui-ci assez profondément échancré en courbe régulière, les angles apicaux aigus.

Tanzanie : Arusha-Sud, Naberera, Massailand, 20-III-1966 (J. Popp leg.), holotype et 3 paratypes mâles.



5



6

Fig. 5: *Harpagochares massaicus* n. sp., holotype mâle.
Fig. 6: *Tribelocephala sorex* n. sp., holotype mâle.

Subfam. Tribelocephalinae

Tribelocephala sorex n. sp.

Longueur : 13 mm. — Figure 6

Mâle macroptère:

Brun jaunâtre, couvert de poils tomenteux de même couleur et hérissé de longues soies. Hémélytres noir brunâtre avec une fine ligne blanche contre l'apex de la corie.

Tête une fois un quart plus longue que le pronotum avec le lobe postérieur à côtés fortement convergents vers l'arrière, à peu près aussi longs que les yeux. Espace interoculaire étroit, à peu près égal aux trois cinquièmes d'un oeil vu de dessus. Sommet de la tête arrivant

au niveau du milieu de premier article antennaire. Celui-ci de même longueur que la tête.

Pronotum à côtés fortement convergents vers l'avant ; lobe antérieur trois fois plus large que long ; lobe postérieur 1,85 fois plus large que le lobe antérieur, trois fois plus long. Hémélytres près de deux fois plus longs que l'avant-corps.

Ethiopie : Debivar, 10-IV-1939 (leg. E. von Saalfeld), holotype mâle.

Observations: Dans le tableau des espèces de ce genre (Villiers, 1952, Rev. zool. Bot. afr., 46 (3—4), p. 253—257) cette espèce vient de ranger au n° 38 avec *T. confusa* Villiers, 1952. Les deux espèces se sépareront à l'aide des caractères suivants :

— Longueur : 11 mm. Premier article des antennes roux avec l'apex noirâtre. Partie postoculaire de la tête moins longue que l'oeil. Lobe postérieur du pronotum une fois et demie plus long que l'antérieur . . . . . *T. confusa* Vill.

— Longueur : 13 mm. Premier article des antennes brun jaunâtre, concolore. Partie postoculaire de la tête aussi longue que l'antérieur . . . . . *T. sorex* n. sp.

Anschrift des Verfassers:

Dr. A. Villiers, Museum National d'Histoire Naturelle
Entomologie Génerale et Appliquée, 45 bis, Rue de Buffon
Paris (Ve), Frankreich.

S-O 62.5

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 131 1. Dezember 1975

Neue aethiopische Curculioniden

(214. Beitrag zur Kenntnis der Curculioniden)

MUS. COMP. ZOOL
LIBRARY
MAY 11 1976
HARVARD
UNIVERSITY

(Coleoptera: Curculionidae)

Von **Eduard Voss** †

A. Aus Afrika in Italien eingeführte Art.

Subf. Cryptorrhynchinae

1. Palaeocorynus colaae n. sp.

♂: Kopf flach gerundet, Stirn so breit wie der Rüssel; Augen nicht merklich aus der Kopfwölbung vorragend. Rüssel so lang wie der Halsschild, vom Kopf wenig abgesetzt, schwach gebogen, fast zylindrisch und von der Mitte zur Spitze nur eine Spur breiter werdend, glänzend und punktuliert, auf der basalen Hälfte mit feinen Punktreihen und gleichstarken Zwischenräumen. Mandibeln groß, ihre Außenflanke sichelförmig, die Innenflanke sinusförmig. Fühler mittelständig; Schaft reichlich doppelt so lang wie der Rüssel breit; Geißel etwas länger als der Schaft, ihr 1. und 2. Glied von gleicher Länge, länger als breit, das 2. Glied etwas dünner als das 1. Glied, die restlichen Glieder etwas breiter als lang; Keule länglich oval, doppelt so lang wie dick, dicht kurz behaart. — Halsschild ein wenig breiter als lang, mit der größten Breite nahe der Basis, zu der er nur wenig gerundet verschmälert ist; Vorderrand ungefähr um ein Drittel weniger so breit als die Basis, kurz zylindrisch abgesetzt, vorn konvex gerundet; an den Seiten vom basalen Viertel bis zum Vorderrand in gleichmäßiger Rundung verschmälert. Punktierung mäßig stark und sehr dicht, mit zartem Mittelkiel. — Schildchen rundlich oder etwas länger als breit, abstechend weiß beschuppt. — Flügeldecken $1^1/_5$ mal so breit wie der Halsschild, gut $1^1/_2$ mal so lang wie breit, parallelseitig, Schultern abgerundet, Spitzenrundung kaum geschweift verschmälert. Punkte in der Beschuppung mäßig stark; Zwischenräume gut doppelt so breit wie die Punkte, wenig gewölbt. Manchmal sind die Punktstreifen mehr ausgeprägt, die Zwischenräume schmäler und mehr gewölbt.

♀: Rüssel so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, besonders in der basalen Hälfte mehr gebogen und vom Kopf schärfer abgesetzt, im Profil hakenbogig erscheinend und von der Basis nach vorn etwas zugespitzt, hochglänzend, die Punktierung nur hinter der Fühlereinlenkung deutlicher. Fühler näher dem basalen Drittel des Rüssels eingelenkt, schlanker, Schaft dünner und etwas länger, das 1. und 2. Geißelglied je doppelt so lang wie breit, die übrigen

Glieder kugelförmig und von gleichem Durchmesser. Halsschild etwas breiter als lang, im basalen Viertel parallelseitig, zum Vorderrand stärker — mehr konisch — verschmälert. Über der Mitte mit glänzendem Mittelkiel. Die größte Breite des Halsschilds überragt etwas die Basis der Flügeldecken, zu der die Seiten der Flügeldecken nicht abgerundet, sondern schwach zugeschrägt sind. Zahn der Hinterschenkel größer als die übrigen.

Unterseite (♀): Vorderhüften sehr schmal getrennt. Vorderrandkragen ventral in der Mitte nicht geschlossen. Hinterrand des Prosternums hinter den Hüften kurz. Mittelhüften gut halb so breit wie der Durchmesser der Mittelhüften getrennt. Hinterbrust $1^1/_2$ mal so lang wie der Mittelhüftdurchmesser. Abdominalfortsatz stumpfwinklig in das Metasternum eintretend. Das 2. Abdominalsegment deutlich vom 1. Segment getrennt und vorn leicht konvex gerundet, so lang wie das 3. und 4. Segment zusammen. Schenkel kräftig, etwas flach gedrückt; der Zahn der Hinterschenkel an der Außenflanke kurz geborstet bzw. gewimpert und Andeutungen einer Zähnelung zeigend. Hinterschienen sinusförmig gebogen; Vorderschienen gerade, die Innenflanke doppelbuchtig, ähnlich auch die Mittelschienen, die aber etwas länger und Dünner sind. Tarsen kurz, 2. Glied $1^1/_2$mal so lang wie breit.

Färbung: Schwarzbraun, Fühler, Rüssel und Tarsen rot, manchmal ist der Rüssel dunkler, trüb. — Beschuppung rötlichbraun mit folgenden weißlichen und schwarzen Zeichnungen: Auf dem Halsschild mit dorsal vier in einem Quadrat angeordneten kreisrunden greisen Makeln etwa von der Größe des Rüssel-Durchmessers und auch von ähnlicher Entfernung untereinander; dieses Quadrat liegt näher der Halsschildbasis als dem Vorderrand; auf dem Halsschild sublateral sind irregulär einige weitere weißliche Flecken angeordnet. Schildchen leuchtend weiß beschuppt. Spitze der Flügeldecken auf einem Drittel der Deckenlänge von tiefschwarzer Färbung. Dieser Apikalfleck ist vorn in der Breite zwischen den zwei inneren Punktreihen abgestutzt; in dieser Breite entsteht ein Rechteck, das $1^1/_2$mal so lang wie breit ist, dessen seitliche Begrenzung der 2. Punktstreif bildet. Von hier aus verbreitert sich die schwarze Apikalmakel schräg nach hinten seitlich zum Deckenrand. An die vorn rechteckige Fläche der schwarzen Spitzenmakel schließt sich die Basis eines gleichseitigen weißen Dreiecks an, dessen Spitze sich nach vorn als Rechteck von weißer Färbung auf den ersten Zwischenraum fortsetzt. Weißliche Tupfen finden sich entlang der Naht zum Schildchen hin, sowie subbasal auf dem 5. Zwischenraum in der Aufsicht. Auf der Mitte der Seiten findet sich ein dunkler schattiertes Feld, im übrigen sind die Zwischenräume mit kleinen weißlichen Tupfen durchsetzt. Schenkelbasis und -mitte mit breitem Gürtel aus schwarzen Schuppen, im übrigen von roter Färbung, manchmal auch die Spitze geschwärzt; die Tibien ebenfalls rot beschuppt mit schwarzen Flecken oder Ringen. Unterseite hell zimtbraun beschuppt, mit kleinen stäbchenförmigen greisen Schüppchen anliegend zerstreut belegt. — Länge: 3,5—4,1 mm (♂♂), 5,3—7,2 mm (♀♀) (Die Größendifferenz der beiden Geschlechter ist auffällig und ziemlich einheitlich).

Fundort: Die hier beschriebene Art wurde mit Holz von *Guibourtia arnoldiana* J. Leonard aus dem Congo in Italien eingeschleppt und von Dr. Luciana Cola gesammelt, der die neue Art freundlichst gewidmet ist.

Italien: Ancona. — Holotypus (♂, 11. X. 1971) und Allo-

typus (♀, 8. X. 1971) deponiert in Zool. Staatssammlg. München; 29 Paratypen (♂♂: 3. IX., 11., 20., 27., 29. X., 11., 21. XI., 2. I. 1972; ♀♀: 3. IX., 8., 11., 13., 19., 23., 26. X. 1971) ebenfalls in Zool. Staatssammlg. München, in der Sammlung Dr. Cola, im Mus. Verona und in m. Sammlg..

Beziehungen: Die vorstehend beschriebene Art gehört zur Gruppe *Palaeocorynus nigrosignatus* Duviv. und *atrovatus* Mshl. Alle drei Arten zeichnen sich durch einen schwarzen Fleck im Spitzenteil der Flügeldecken aus, an den sich bei unserer Art vorn ein leuchtend weißer kleiner Fleck anschließt, der in der Regel einer nach vorn gerichteten Pfeilspitze gleicht. Diese Arten lassen sich wie folgt unterscheiden:

1 (2) Hinterschenkelzahn gezähnelt. Hinterschenkel überragen erheblich die Spitze der Flügeldecken. An der Basis der Flügeldecken mit einer größeren Erhebung auf dem 3. Zwischenraum. Der apikale schwarze Fleck der Flügeldecken ist von länglicher, nicht ovaler Form. — Kongo-Gebiet, Kamerun . . . . . *nigrosignatus* Duviv.

2 (1) Außenflanke des Hinterschenkelzahnes einfach, allenfalls mit Bewimperung und angedeuteter Zähnelung. Hinterschenkel überragen die Spitze der Flügeldecken. An der Basis der Flügeldecken ohne Erhebung.

3 (4) Dorsaler schwarzer Fleck auf dem apikalen Teil der Flügeldecken oval, von den Rändern der Decken entfernt angeordnet und von einem hellen Saum umgeben. Gestalt schmaler, länglicher. Hinterschenkel überragen etwas die Spitze der Flügeldecken. — Franz. Guinea. . . . . *atrovatus* Mshl.

4 (3) Das apikale Drittel der Flügeldecken ist von schwarzer Färbung und setzt sich an der Naht zungenartig nach vorn fort, eine weiße Makel schließt sich pfeilartig an, deren Spitze erreicht etwa die vordere Deckenhälfte. Rüssel des ♂ wenig gebogen, des ♀ in der basalen Hälfte stärker gekrümmt und erheblich länger als beim ♂. Fühler beim ♂ in der Mitte, beim ♀ dem basalen Drittel des Rüssels genähert eingelenkt. *colaae* n. sp.

B. Afrikanische Arten.

Subf. Otiorrhynchinae
Tribus Peritelini

2. Systates (Systates) uluguruicus n. sp.

Kopf doppelt so breit wie lang, Schläfen parallelseitig, gut halb so lang wie die Augen, leicht gerundet; Stirn mit länglicher Grube und einigen kräftigen Punkten, halb so breit wie der Kopf; Augen mäßig gewölbt, die Schläfen wenig überragend. Rüssel etwas schmaler als der Kopf über den Schläfen, breiter als lang, vom Kopf durch eine breite, tiefe, horizontale Querfurche getrennt, dorsal von groben Punkten zerstochen und mit glänzendem nach vorn sich verbreiterndem Mittelkiel. Epistom klein, undeutlich. Fühlerfurche von oben breit einzusehen. Fühler-Schaft lang und dünn, nur an der Spitze etwas gekeult verdickt, die Spitze fast zur Hälfte den Halsschild überragend. Fühlergeißel etwas länger als der Schaft, 2. Glied so lang wie das 3. und 4. Glied zusammen und das 1. Glied etwas länger als das 2. Glied, die Glieder 3—7 sind länger als breit, das 7. Glied

etwa 1½mal so lang wie breit, das 3. Glied gut doppelt so lang wie dick; Keule spindelförmig, etwas länger als die drei letzten Geißelglieder zusammen. — Halsschild so lang wie breit, die Seiten schwach und gleichmäßig gerundet, Vorderrand etwas schmaler als die Basis, beide ohne Abschnürungsfurche. Oberfläche kräftig und dicht granuliert, — Flügeldecken eiförmig, die größte Breite im basalen Drittel, nach hinten in ziemlich flacher Rundung zugespitzt, an der Spitze mit kleinem Radius abgerundet. Punktstreifen grob und sehr dicht, so daß von den Zwischenräumen nur glänzende Körnchen oder Teile einer Runzel erhalten blieben. — Schenkel gekeult; Tibien gerade, die Innenflanke der vorderen leicht doppelbuchtig, Innenflanke der Hintertibien in der Mitte zahnartig auf die Hälfte der Breite verschmälert, an der Spitze wieder — besonders nach außen — verbreitert. Das 1. Tarsenglied verkehrt kegelförmig, doppelt so lang wie breit, 2. Glied halb so lang, dreieckig.

Färbung schwarz. — Behaarung lang abstehend, greis, auf den Flügeldecken länger als auf Kopf und Halsschild. Kürzere, wenig angehobene gekrümmte weiße Härchen kondensieren sich zu kleinen runden Makeln auf der hinteren Deckenhälfte, die sich auf dem apikalen Drittel zu einer lockeren seitlich verkürzten Querbinde anordnen können. — Länge: 4,5—4,6 mm.

Ostafrika: Tanganyika, Uluguru-Mts. in 1500—1800 m Höhe. — Holotypus (dep. Zool. Staatssammlg. München) und 3 Paratypen.

Beziehungen: Diese Art steht *Systates granosus* Fst. sehr nahe, die auch in den Uluguru-Bergen vorkommt. Sie unterscheidet sich deutlich durch andere Kopfform. Bei *granosus* sind die Schläfen kürzer, die Augen größer und mehr gewölbt, die Skulptur der Flügeldecken tritt besonders in den Erhebungen deutlicher in Erscheinung. Bei den ♀♀ sind die Flügeldecken gerundeter oval und die vier vorliegenden Exemplare der Art sind einheitlich viel kleiner.

3. Systates (Halosystates) epipedosomoides n. sp.

Kopf breiter als lang, Schläfen konisch, reichlich halb so lang wie die Augen im Längsdurchmesser, letztere ziemlich kräftig gewölbt. Stirn so breit wie die Rüsselbasis, ziemlich flach mit undeutlichem Mittelkiel. Rüssel vom Kopf im Profil abgesetzt, 1½mal so lang wie breit, mit kurzen kräftigen Pterygien, hinter ihnen fast zylindrisch; mit feinem Mittelkiel, der in einem schwächeren länglichen Grübchen einmündet, und mit zartem Randkiel, der von dem oberen Rand der Fühlerfurche gebildet wird. Fühler-Schaft schlank, dünn, die Mitte des Halsschilds nicht ganz erreichend; 1. und 2. Geißelglied am längsten, Glied 2 so lang wie 3.+4. Glied, das 1. Glied wenig länger; 3.—7. Glied je gut doppelt so lang wie breit und von gleicher Länge; Fühlerkeule angenähert spindelförmig, so lang wie die drei letzten Geißelglieder zusammen. — Halsschild fast so lang wie breit, die Seiten gleichmäßig flach gerundet, sublateral mit einer mäßig starken, vorn und hinten verkürzten Reihe flacher Punkte, die parallel zur Mittelachse verläuft; Mitte mit seichter Längsfurche, deren Seitenränder von je einer Kette feiner glänzender Körnchen begleitet wird. Vorderrand ohne, Basis mit kaum merklicher Abschnürungsfurche. — Flügeldecken fast 1½mal so lang wie breit, die Basis so breit wie der Halsschild über der Basis, von hier um 46° zum basalen Viertel erweitert, hier gerundet und zur Mitte der Decken wieder verschmälert, in eine Zuschrägung zur Spit-

ze übergehend, letztere mit nur kleinem Radius abgerundet. Der 6. Zwischenraum vorn bis zur Mitte etwas rippenartig ansteigend und von der Deckenmitte ab dem 5. Zwischenraum erhoben und mit pustelartigen bis leicht höckerartigen Erhebungen versehen. Diese Zwischenräume fallen nach außen senkrecht ab und die Erhebungen des 5. Zwischenraums erlöschen subapikal unvermittelt. Punktstreifen ziemlich kräftig und die Punkte dicht aufschließend; Zwischenräume dorsal breit und kaum gewölbt, an den Seiten fast unbeschuppt, schmaler und mit kleinen Körnchen belegt. — Hinterbrust etwa $1^1/_2$ mal so lang wie das 1. Abdominalsegment, letzteres etwas länger als das 2. Segment, 3.+4. Segment so lang wie das 2. und das Abdominalsegment so lang wie breit, hyperbelartig. Schenkel gut gekeult. Tibien verhältnismäßig schlank, innen gezähnt und leicht wadenartig geformt, an der inneren Spitze mit schwachem, kurzem Dorn, an der inneren und äußeren Spitze etwas erweitert. Körbchen der Hinterschienen geöffnet, das 1. Tarsenglied doppelt so lang wie dick, gebogen, keulenförmig; 2. Glied dreieckig, so lang wie breit.

Färbung schwarzbraun. — Beschuppung hellbraun mit teilweise leichtem Kupferschein; Unterseite — soweit beschuppt — etwas heller. — Behaarung auf den Flügeldecken spärlich, nur vereinzelte kleine gekrümmte weiße Börstchen und meist auf den Erhebungen. Länger abstehend behaart ist die Hinterbrust und die Zähnelung der Tibien, während die Schenkel nur sehr kurz behaart sind. — Länge: 5,5—5,8 mm.

Ostafrika: Tanganyika, Uluguru-Mts. in 1500—1800 m Höhe. — Holotypus und Paratypus in Zool. Staatssammlg. München.

Beziehungen: In der äußeren Form und Gestalt ähnelt die vorstehend beschriebene einer kleinen *Epipedosomus*-Art sehr, trennt sich jedoch durch die offenen Körbchen der Hinterschienen von ihr. Der besonders in der basalen Hälfte mehr zylindrische Rüssel — mehr oder weniger charakteristisch für die Untergattung — und vor allem die perlschnurartige Reihe feiner glänzender Körnchen beiderseits der Ränder der Mittelfurche auf dem Halsschild weist sie neben den der Gattung *Systates* eigenen Merkmale unter das Subgen. *Halosystates*.

4. Systates (Halosystates) spec. prope **uluguriensis** Voss

Ostafrika: Tanganyika, Uluguru-Mts. in 1500—1800 m Höhe. — 1 Exemplar.

Tribus Embrithini

5. Dicasticus prominens n. sp.

Kopf etwa $1^1/_3$mal so breit wie lang, mit halbkugelförmig gewölbten Augen, deren Durchmesser so lang wie die parallelen Schläfen ist; hinter den Augen mit kräftiger dorsaler Abschnürung, vor den Augen mit scharfer Querfurche, welche den Rüssel vom Kopf trennt; am inneren Augenrand mit einer schwielenartigen Aufwölbung, die zur Mitte der Stirn muldenartig eingesenkt ist. Um diese Aufwölbung weicht die horizontale Trennungsfurche nach vorn in schwachem Bogen ab. Rüssel breiter als lang, die Seiten von der Basis nach vorn annähernd geradlinig verbreitert, zur Mitte leicht muldenartig vertieft, durch einen stumpfen Randkiel von der breiten von oben einzusehenden Fühlerfurche abgesetzt. Rüsselrücken parallelseitig; Epistom gleichseitig dreieckig, muldenförmig vertieft.

Fühler-Schaft kräftig, fast so breit wie der Augendurchmesser groß, den Halsschildvorderrand überragend, sehr dicht mit Schuppenborsten belegt; das 1. und 2. Geißelglied gestreckter als die übrigen, das 1. Glied etwa drei mal so lang wie breit; 2. Glied wenig kürzer; 3. und 4. Glied etwas länger als breit, gleichlang; 5. und 6. Glied etwa so lang wie breit; 7. Glied fast so lang wie das 5. und 6. Glied zusammen; Keule schlank spindelförmig, so lang wie die vier letzten Geißelglieder zusammen, halbmatt, tomentartig bekleidet mit feinen anliegenden Haaren. — Halsschild breiter als lang, in der basalen Hälfte parallelseitig, von der Mitte ab leicht gerundet verschmälert. Vorderrand zylindrisch abgesetzt mit angedeuteter linienartiger Abschnürungsfurche; im basalen Drittel mit einer Querfurche. An den Seiten mit vereinzelten Körnchen. Flügeldecken nicht ganz $1^1/_2$mal so lang wie breit (7:5), Basis so breit wie die Halsschildbasis, kurz und scharf rechtwinklig abgesetzt, dann unter 45° zu einer schwachen Pustel verbreitert, etwas vor der Mitte am breitesten, in flacher Rundung abgestutzt. Halsschild- und Flügeldeckenrücken liegen in einer Ebene (im Profil gesehen), am Beginn der Rundung des Flügeldeckenabsturzes befinden sich zwei große hohe Hökker dicht neben der Naht zwischen dem 1. und 4. Punktstreif gelegen (von halbparabelartiger Form im Profil). Punktstreifen ziemlich fein, die Punkte um ihren Durchmesser getrennt. Die für die Gattung charakteristischen glänzenden meist rötlichbraunen an der Basis entlang der Naht aufgereihten pustelartigen Erhebungen sind hier vorwiegend aus Schwielen gebildet; sonst befinden sich vereinzelt kleinere Pusteln z. B. auf einer Querlinie zwischen den höchsten seitlichen Rundungspunkten der Flügeldecken.

Beim ♂ ist das Analsegment an seiner Spitze abgerundet und der Länge nach breit und tief gefurcht, beiderseits dieser Furche backenartig hoch aufgewölbt. Beim ♀ ist das Analsegment zugespitzt. An der Basis hat es einen dreieckigen sich zur Basis hin vertiefenden Eindruck.

Färbung schwarzbraun. — Beschuppung hellbraun, auch die Unterseite des Tieres dicht beschuppt. Einige kurze aufstehende Härchen finden sich auf dem Apikalteil der Flügeldecken. — Länge: 11—12 mm.

Ostafrika: Tanganyika, Uluguru-Mts. in 1500—1800 m Höhe. — Holotypus und Paratypus in Zool. Staatssammlg. München.

Beziehungen: Aus der Verwandtschaft des *Dicasticus quadrinus* Sasc., *haemorroidalis* Fst. und des *geminatus* Klb., trennt sich die vorliegende Art von ihnen durch je einen hohen Einzelhöcker am Absturz der Flügeldecken.

6. Mesphrigodes ornatus Fhrs.

Peritelus ornatus Fhrs., Oefv. Vet.-Akad. Forh. XXVIII, 1871, p. 35. — Marshall, Ann. Mag. Nat. Hist. (10) I, 1938, p. 180.
Sphrigodes gunni Mshl., Ann. Mag. Nat. Hist. (IV) 1, 1918, p. 2.
Mesphrigodes ornatus (Fhrs.) Mshl., Ann. Mag. Nat. Hist. (11) IX, 1942, p. 15.

Südafrika: Nord Transvaal, Gravelotte Letsitele Valley (16. bis 20. XII, 1958; A. L. Capener leg.). — 1 Ex.

Subf. Brachyderinae

Mesorenius gen. nov.

Kopf quer, Schläfen kurz, mit zarter linienförmiger Mittelfurche, die bis zum Epistom durchläuft; Augen klein, mäßig gewölbt; Stirn breit, dreimal so breit wie die Augen lang und so breit wie der Rüssel an der Basis. Rüssel fast so lang wie breit, zur Spitze schwach geradlinig verschmälert. Epistom klein, undeutlich begrenzt, Rüssel vorn fast gerade abgestutzt, von der vorderen seitlichen Ecke läuft je ein feiner Kiel zur Basis leicht konvergierend über den etwas quer- und längsgewölbten Rücken, sowie ebenso eine schwach wulstartige Kante als Begrenzung einer dreieckigen Einsenkung, deren Spitze nahe der Basismitte liegt. Fühlerfurche fein, in einem Viertelbogen zur Unterseite des Rüssels gerichtet. Fühler-Schaft dünn, im distalen Drittel gekeult, verdickt, die Mitte des Auges erreichend; 1. Geißelglied am längsten, so lang wie das 2. und 3. Glied zusammen. Halsschild breiter als lang, an den Seiten schwach gerundet, Basis so breit wie der Vorderrand. — Flügeldecken elliptisch, doppelt so lang wie breit oder etwas länger, Basis kaum breiter als der Halsschild-Hinterrand. Punktstreifen sehr fein, Zwischenräume breit und eben.

Vorderhüften zusammenstoßend; Hüften groß, vorn an der schmalen Randungsfurche angeordnet, vom Hinterrand etwas weiter entfernt. Mittelhüften schmal getrennt. Hinterbrust kürzer als der Mittelhüftdurchmesser. Das 1. und 2. Abdominalsegment von gleicher Länge; 3.+4. Segment halb so lang wie das 2. Segment, das 3. Segment etwas länger als das 4. Segment. Vorderschenkel stark gekeult, doppelt so dick wie die Mittelschenkel; alle Schenkel ungezähnt und ohne distale Seitenbewehrung. Krallen frei.

Dicht geschlossen beschuppte Arten von mäßiger Größe.

Typusart: *Mesorenius irritans* n. sp.

Beziehungen: Die Gattung *Mesorenius* steht der Gattung *Somerenius* Mshl. 1935, nahe, in den Hauptpunkten stimmt sie mit ihr überein, doch weicht *Somerenius* dadurch ab, daß der Kopf hinter den Augen ein wenig unterschnürt, der Rüssel schmaler als die Stirn ist, daß der Fühlerschaft den Hinterrand der Augen fast erreicht, der Vorderrand des Halsschilds unterschnürt und auch an der Basis abgeschnürt ist und die Vorderbeine nicht kräftiger als die übrigen sind.

7. Mesorenius irritans n. sp.

Kopf im Profil mit dem Rüssel in einer Kurve befindlich, die fast einem Viertelkreis entspricht, die Stirn auch querüber gewölbt. Augen kreisrund und etwas unterhalb des Wölbungsbogens der Stirn angeordnet. Augen nicht ganz halbkugelförmig gewölbt. Die dreiekkige Einsenkung des Rüssels, deren Basis auf dem Vorderrand des Rüssels liegt, ist vorn innen von gegenständigen Borstenhaaren gesäumt. Das 1. Geißelglied langgestreckt, etwa dreimal so lang wie breit, und so lang wie das 2. und 3. Glied zusammen, das 2. Glied fast doppelt so lang wie breit; 3. Glied so lang wie breit; auch die folgenden Glieder so lang wie breit; Keule annähernd so lang wie die letzten fünf Geißelglieder zusammen, länglich oval zugespitzt (während Schaft und Geißel rötlich sind, ist die Keule geschwärzt). — Halsschild wesentlich breiter als lang, der Vorderrand kaum schmäler als die Basis, die Seiten fast gleichmäßig ziemlich schwach gerundet.

Basis fein gerandet, der Vorderrand etwas breiter und mehr gefurcht abgesetzt. Punktierung unter der Beschuppung nicht sichtbar. — Flügeldecken an der Basis ein wenig breiter als die Basis des Halsschilds und die seitliche basale Ecke kurz scharf winklig abgesetzt, im übrigen ellipsenförmig gerundet; an der Flügeldeckenspitze ist der 2. Zwischenraum etwas mukroartig nach hinten vorstehend. Punktstreifen ziemlich fein, die Punkte in ihnen deutlich; der 3. und 4. Streif vereinigen sich an der Basis. — Vorderschenkel stark gekeult und länger als die übrigen Schenkel, doppelt so dick wie der Mittel- und Hinterschenkel. Vorderschienen gerade, an der Spitze scharf einwärts gebogen und in einem Dorn auslaufend, Innenflanke mit weitläufiger angeordneten Haarborsten besetzt; Mitteltibien gerade, parallelseitig; Hintertibien zur Spitze verbreitert und die offenen Körbchen nach innen und außen verbreitert. Das 1. Tarsenglied kräftig, keulenartig, gebogen, doppelt so lang wie dick; 2. Glied klein, schwächer, dreieckig, so lang wie breit; 3. Glied gelappt, nur so breit wie das 2. Glied. Krallen gespreizt, frei.

Färbung schwarzbraun, Fühlerschaft und -geißel rot; Keule geschwärzt. — Beschuppung dicht, sandfarben bis hell ockerfarben, auf dem Halsschild — dorsal sichtbar — zwei Längsbänder und mit je einem schmalen Seitenband neben den Vorderhüften. — Länge: 6—6,2 mm.

Südwest-Afrika: Kamaujab (18. 10. 1960; F. Gaerdes leg.). — 2 Exemplare (Holotypus in der Zool. Staatssammlg. München).

8. Mesorenius viridis n. sp.

Diese Art ist der vorhergehenden sehr ähnlich, jedoch wie folgt zu unterscheiden:

Kopf nur gut doppelt so breit wie lang; Augen größer und flacher gewölbt, so daß sie seitlich nicht die Basis der Schläfen überragen. Rüssel etwas breiter als lang, parallelseitig; Epistom deutlicher gerandet und muldenartig vertieft. Dorsalkiele an den Seiten schwach wulstartig, parallel verlaufend und zwischen ihnen schwach rinnenartig vertieft, in der Mitte mit zartem Kiel. Fühler-Schaft etwa so lang wie die drei ersten Geißelglieder zusammen; das 1. Geißelglied so lang wie das 2. und 3. Glied insgesamt, 2. Glied mehr als zweimal so lang wie breit, 3. Glied reichlich doppelt so lang wie breit; 4. Glied gut $1^1/_2$ mal so lang wie breit; die restlichen Glieder so lang wie breit; Keule oval, etwas länger als die drei letzten Geißelglieder zusammen. — Halsschild etwas breiter als lang, an den Seiten schwach und gelichmäßig gerundet, vordere Abschnürungsfurche dorsal nur schwach ausgebildet, die Basis kräftiger gerandet. Oberfläche fein und sehr dicht punktiert. Flügeldecken reichlich doppelt so lang wie breit, die Basis so breit wie die Halsschildbasis, die größte Breite der Decken in der Mitte befindlich; die Apikalpartie etwas verjüngt ausgezogen, der 1. Zwischenraum ist an der Spitze der Dekken aufgewölbt und mukroartig vorgezogen. Punktstreifen ziemlich fein, die Punkte in den Streifen nur angedeutet; Zwischenräume breit und flach, alle Punktstreifen verlaufen an der Basis parallel, vereinigen sich also nicht, sie sind hier etwas kräftiger ausgeprägt, die Zwischenräume wölben sich etwas und zeigen kräftigere dichtere Punktierung. — Beine wie bei der vorigen Art gebildet, die Tarsen aber kräftiger und länger, ihr 2. Glied ist doppelt so lang wie breit und das 3. Glied doppelt so breit wie das zweite.

Färbung schwarzbraun. — Beschuppung dunkelgrün, der 7. und 8. Zwischenraum ist auf fast ganzer Länge hell grün beschuppt. — Länge: 6,5—7,2 mm.

Südwest-Afrika: Abachaus, Otjivarongo Distr. (1953; G. Hobohm leg.). — 2 Exemplare (Holotypus in Zool. Staatssammlg. München).

Bemerkung: Von der Gattung *Siderodactylus* trennen sich die beiden vorstehend beschriebenen Arten u. a. dadurch, daß die Basalpartie der Flügeldecken sich in gleicher Breite eng an die Basis des Halsschilds anschließt, diese also weder gekielt, gewulstet noch taillenartig unterschnürt ist, keinerlei Anzeichen einer Schulterbeule oder -knoten aufweist, daß der Vorderschenkel keine Seitenbedornung der Schenkelkeule an ihrer Spitze aufweist, und daß die Körbchen der Hinterschienen geöffnet sind.

Subf. Calandrinae

Oresciorrhinus gen. nov.

Kopf gewölbt. Rüssel nicht ganz so lang wie der Halsschild, schwach gebogen. Prorostrum glänzend, zylindrisch, ohne Furchen und ohne Kielbildung, wenig gebogen, Basis doppelt so breit wie das Prorostrum und länger als breit. Fühler subbasal eingelenkt; Schaft so lang wie der Rüssel im basalen Teil breit, Geißel sechsgliedrig; kurz; Keulenglied einseitig, beilartig, der tomentierte Teil der Keule nicht vorragend, sondern ganz vom gekeulten Basalteil aufgenommen. Halsschild so lang wie breit, parallelseitig, zum Vorderrand mehr als zur Basis zugerundet; Vorderrand kurz zylindrisch abgesetzt. Schildchen gleichschenklig dreieckig. Flügeldecken so breit wie der Halsschild, $1^1/_3$ mal so lang wie breit, im basalen Drittel parallelseitig, nach hinten in flacher Rundung verschmälert. Punktstreifen mäßig stark, Zwischenräume gewölbt. Pygidium unbedeckt, breiter als lang.

Vorderhüften mäßig breit getrennt. Schenkel kräftig gekeult, doppelt so lang wie breit, ventral mit Bürstenreihen. Trochanteren trennen die Schenkel schmal von den Coxen. Tibien kurz, wenig länger als die halbe Schenkellänge, der Länge nach scharf gerieft, an der inneren Spitze mit längerem Hornhaken, an der äußeren mit kürzerem Gabelhaken. Das 1. und 2. Tarsenglied dreieckig, das 1. so lang wie breit, das zweite quer; 3. Glied quer herzförmig.

Das Prosternum stützt sich mit lappenartigem, hohem, in der Mitte länglich gefurchtem Fortsatz auf dem Mesosternum ab. Mittelhüften breit getrennt, kräftig und sehr dicht gekörnelt. Hinterbrust doppelt so lang wie der Mittelhüft-Durchmesser. Abdominalfortsatz breit, fast halbkreisförmig schwach in das Metasternum eintretend. Das 1. und 2. Abdominalsegment allem Anschein nach verwachsen; 3.=4. Segment. Analsegment fast so lang wie breit.

Mittelgroße Art von schwarzer Färbung, zum Teil schwach mattiert.

Typusart: *Oresciorrhinus montivagans* n. sp.

9. Oresciorrhinus montivagans n. sp.

Der Gattungsbeschreibung sind die folgenden Einzelheiten nachzutragen:

Kopf punktuliert. Augen nivelliert, quer oval; Stirn so breit wie die Augenentfernung. Rüssel-Basalteil so lang wie breit, an den

Seiten schwach gerundet; zum zylindrischen glänzenden Prorostrum auf die halbe Breite in konkaver Rundung verschmälert, zur Spitze kaum nennenswert verbreitert, an der Rüsselbasis mit dreieckigem Eindruck und mit deutlicherer dichter Punktierung. Fühler unweit der Basis des Rüssels eingelenkt, Schaftglied gerade und etwas länger als die basale Verdickung des Rüssels hoch, zur Spitze allmählich etwas stärker werdend; Geißelglieder quer oval, glänzend, nur das 1. Glied dreieckig und fast so lang wie breit; Keule im Profil nach innen — ähnlich manchen *Cercidocerus*- und *Otidognathus*-Arten — dreieckig (axtartig) erweitert, der tomentierte Teil ist von dem Basalglied der Keule völlig aufgenommen worden. — Halsschild so lang wie breit, in der basalen Hälfte parallelseitig, zum Vorderrand in einem Viertelkreis verschmälert, vorn kurz zylindrisch scharf abgesetzt, hier halb so breit wie die Gesamtbreite, die Vorderkante mit kurzem und dichtem Fransenabschluß von gelber Farbe; an der Basis mit kleinerem Viertelkreis abgerundet. Basis sehr schwach doppelbuchtig. Punktierung dorsal fein und etwas weitläufig, nach vorn hin wenig dichter; an dem mit einer schwachen Kante untergebogenen Seitenfläche kräftiger und sehr dicht punktiert. — Flügeldecken um ein Sechstel länger als der Halsschild, von gleicher Breite, an der Spitze abgestutzt. Punktstreifen kräftig gefurcht punktiert; Zwischenräume schmaler als die Streifen, matt punktuliert, gewölbt, mit einer feinen Punktreihe. — Unterseite der Schenkel mit einer rostbraunen breiteren Bürste aus dicht stehenden Borsten, die auf den Hinterschenkeln etwas reduziert ist; Vorder- und Mittelschienen auf der Innenflanke mit dicht angeordneten Haaren besetzt.

Geschlechtsunterschiede: Beim ♂ ist die Unterseite grob und dicht punktiert. Hinterbrust und 1. Abdominalsegment sind flach muldenartig vertieft. Beim ♀ ist die Körperunterseite flach gewölbt, glänzender, die Punktierung etwas schwächer und weniger gedrängt.

Färbung schwarz, Flügeldecken mehr oder weniger matt. — Stellenweise ist ein feiner bräunlicher Belag, wie er manchen *Spenophorus*-Arten eigen ist, festzustellen und hin und wieder sind sehr kleine stäbchenförmige weiße Schüppchen eingestreut, die das Gesamtbild aber kaum beeinflussen. — Länge: 13—14 mm.

Ostafrika: Tanganyika, Uluguru-Mts. in 1500—1800 m Höhe. — 2 Exemplare (Holotypus in Zool. Staatssammlg. München).

Beziehungen: Einer *Scyphophorus*-Art ähnlich, vor allem durch die gleiche Breite von Halsschild und Flügeldecken sowie den Bau der Beine. Unter den afrikanischen Arten mit den Gattungen *Disodontogenus* Mshl. und *Gnamptorrhinus* Mshl. verwandt. Erstere Gattung hat den Halsschild nahe dem Vorderrand tief unterschnürt, den Rüssel zur Spitze verbreitert oder wenn dies nicht der Fall ist, kräftiger und stark gebogen, auch ist der Rüssel nahe der Basis stark herab gebogen. *Gnamptorrhinus* besitzt nur schwach gekeulte Schenkel, die Tibien zwar komprimiert, aber nicht der Länge nach gekielt und das Pygidium mit einem kräftigen Mittelkiel versehen; das Prosternum hat die Vorderhüften verhältnismäßig schmal getrennt.

S-O 62.5

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 132 1. Dezember 1975

Zwei neue Trox-Arten

MUS. COMP. ZOOL. LIBRARY
MAY 11 1976
HARVARD UNIVERSITY

(Coleoptera: Scarabaeidae)

Von **Rudolf Petrovitz** †

Trox (Omorgus) lindemannae nov. spec.

Von ziemlich breit-ovaler, nach rückwärts kaum verbreiterter Gestalt; die Ober- und die Unterseite — mit Ausnahme des dunkelbraunen Abdomens und des heller braunen Pygidiums — schwarz; Kopf, Halsschild und Scutellum durch eine äußerst feinkörnige Chagrinierung matt, die Flügeldecken aber stark glänzend; die Beborstung ist hell.

♂. Der Clypeus ist vorn abgerundet und ringsum hoch, leistenartig aufgebogen; die vorragenden Wangen sind stumpfeckig; die gewölbte, zerstreut und mittelstark punktierte Kopfplatte trägt zwei breitovale, abgestumpfte und tomentierte Höcker, die deutlich von einander getrennt sind, über der Einlenkungsstelle der Fühler vertieft sich die durch den hoch aufragenden Rand des Clypeus gebildete Furche zu je einer napfförmigen Grube.

Der breite Halsschild (er ist wesentlich breiter als die Flügeldecken an den Schultern) hat ziemlich kurze, stark nach vorn konvergierende, leicht konvexe, nicht gekerbte Seiten, die vorspringenden Vorderecken sind abgerundet, die weit nach vorn gerückten Hinterecken sind fast rechteckig und kaum abgestumpft, die stark gebogene Basis ist leicht doppelbuchtig und über dem Scutellum etwas lappig vorgezogen; der ganze Halsschild ist nur flach skulptiert, eine feine, dabei scharfe Mittellängsfurche verläuft, ohne sich zu verbreitern, vom Vorderrand bis in einen seichten Eindruck über dem Scutellum, die Dorsalschwielen sind kaum entwickelt, ein kurzer, ovaler Schrägeindruck zieht von den Vorderwinkeln gegen die Mitte und ein rundlicher, glänzender liegt innerhalb der Hinterwinkel; mittelgroße, am Grunde glänzende, ziemlich tiefe Punkte sind über die ganze Fläche zerstreut, sie zeigen Spuren einer kurzen Beoborstung und sind auf den Seiten deutlicher als in der Mitte zu erkennen; die Bewimperung ist kurz spitzborstig.

Das ziemlich breite Scutellum ist seitlich eingezogen und im basalen Teil stark ausgehöhlt. Die Schulterbeulen sind gut entwickelt; die höchste Wölbung der Flügeldecken liegt deutlich hinter der Mitte, und die Kante der schmal verflachten Seitenränder ist — so wie am Halsschild — nur kurz bewimpert; die Streifen sind zu Reihen ziemlich großer Punktgruben umgewandelt, die an ihrem Vorderrand Spuren kleiner Börstchen aufweisen; die Intervalle, deren geradzahlige etwas breiter als die ungeradzahligen sind, sind (einschließlich der Nahtintervalle) nur leicht gewölbt, praktisch alle gleich hoch und tragen in unregelmäßigen Abständen kleine Gruppen kurzer Börst-

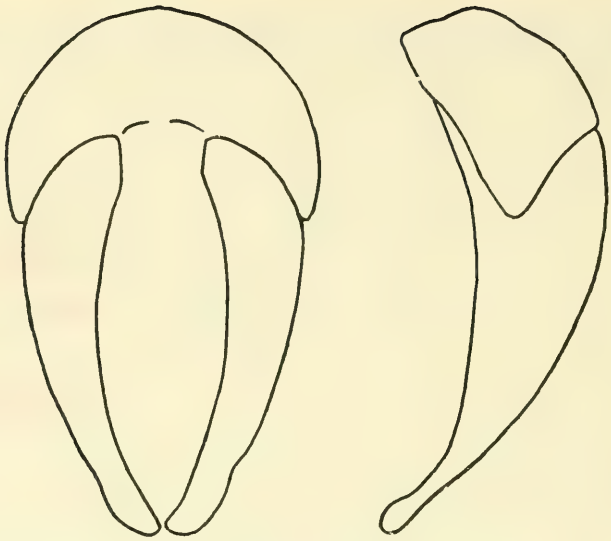


Abb. 1: *Trox lindemannae* n. sp., Parameren dorsal und lateral.

chen auf tomentartigem Grund, das dritte Intervall ist an der Basis etwas wulstartig verbreitert und erhöht.

Die quer trapezförmige Metasternalplatte ist stark vertieft und rauh skulptiert, die sichtbaren Sternite am Hinterrand gewulstet. Die Vorderschienen tragen in der Mitte ihres Außenrandes einen zusätzlichen Zahn. Die Form der Parameren zeigt die Abbildung.

Länge: 15 mm.

Holotypus (Unikum): Tanganyika, Namupa bei Ndanda, 300 m, 5. XII. 1958, leg. C. Lindemann; aufbewahrt in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates München.

Versucht man, die vorliegende Art nach der Haaf'schen Monographie: Die afrikanischen und orientalischen Arten der Gattung *Trox,* 2. Beitrag zur Kenntnis der Subfamilie *Troginae,* Ent. Arb. Mus. Frey, 5, Heft 1/1954 zu determinieren, gelangt man mit einigem guten Willen bis zu *Trox procerus* Har., der aber außer den in der Tabelle angeführten Merkmalen keinerlei Ähnlichkeit mit unserem Tier aufweist; vor allem ist bei dieser Art der Clypeus stumpfeckig mit geraden Seiten, seine Ränder sind weniger stark aufgebogen und dadurch ohne dahinterliegender gebogener Querfurche, die Höckerchen sind kleiner und quer; die Vertiefungen des Halsschildes in den Vorder- und Hinterwinkeln sind flacher; der Seitenrand der Flügeldecken ist fast fehlend und ihre Skulptur mit den großen Spiegelflecken ganz anders; außerdem ist *Trox procerus* wesentlich größer und plumper.

Trox (Trox) conjunctus nov. spec.

Eiförmig, nach rückwärts verbreitert; matt schwarz; hell bräunlichgelb beborstet und bewimpert.

Der Clypeus ist stark, fast in der Form eines Kreissegmentes, abgerundet und ohne Spur einer aufgebogenen Randung; die Wangen sind flach, kaum entwickelt und werden von den unter ihnen liegenden

Augen nach außen deutlich überragt; die Kopfplatte ist ebenfalls flach, sie besitzt keinerlei Erhebungen oder Vertiefungen; sie ist groß und fast überall dicht, z. Tl. zusammenfließend, rauh punktiert; außer einer Reihe kurzer Börstchen auf der Scheitelnaht ist die Kopfplatte kahl.

Der stark skulptierte Halsschild hat gleichmäßig gerundete, nach vorn etwas konvergierende Seiten, sie sind grob, aber undeutlich gekerbt und mit kurzen, blättchen- oder leistenartigen Randwimpern versehen; die vorragenden Vorderecken sind ziemlich spitz, die nach rückwärts die Schultern etwas umgreifenden Hinterecken stumpf abgerundet; Vorder- und Hinterrand sind stark doppelbuchtig, letzterer über dem Scutellum lappig vorgezogen; die ganze Basis ist mit längeren, leistenförmigen Randwimpern dicht besetzt; die Dorsalfurche ist breit, ihr vorderer Teil seicht, der hintere tief und quer eingedrückt, die Einschnürung in der Mitte ist kaum bemerkbar; die angrenzenden starken Dorsalwülste sind leicht S-förmig geschwungen, der Seitenbuckel ist etwas weniger stark entwickelt; die Seiten des Halsschildes sind breit, etwas rinnenartig aufgebogen und hier sehr dicht, sonst zerstreuter, mit großen Borstenpunkten überzogen.

Das länglich-dreieckige Scutellum hat gerundete Seiten und ist im basalen Teil nur leicht eingedrückt. Die Schulterbeulen sind kräftig entwickelt, die Schulterzähnchen klein; die stärkste Wölbung der Flügeldecken liegt deutlich hinter der Mitte; die Seitenkanten sind stark gekerbt-gezähnelt, hinter jedem Kerbzähnchen entspringt eine Borste, selten sind es deren zwei; der Seitenrand ist breit verflacht und leicht quergewellt; der erste und zweite Streifen jeder Decke ist erkennbar und besitzt aufgeworfene Kanten, die aber kaum geschlängelt sind, die Streifenpunkte haben die Form kleiner Gruben, die seitlich von je einem Körnchen flankiert sind, die restlichen Streifen sind als solche nicht zu erkennen und sind nur durch die eben beschriebenen Punktgrübchen markiert; die ungeradzahligen Intervalle sind höher als die geradzahligen, etwas rippenförmig gehoben, mit weit auseinanderliegenden, länglichen, glatten Buckeln, die dazwischenliegenden, ebenfalls erhöhten Teile sind in ihrer ganzen Länge mit hellen, etwas schuppigen Borsten besetzt, die mitunter zwei- oder dreireihig angeordnet sind; die geradzahligen Intervalle, die knapp doppelt breiter als die an sie angrenzenden ungeradzahligen sind, bestehen aus ziemlich flachen, meist etwas queren Erhebungen, hinter denen sich kleine Gruppen kurzer Borsten befinden; das erste (Naht-) Intervall ist flacher als das dritte und fünfte, kaum gebuckelt, aber mit den gleichen, verbindenden langen Borstengruppen ausgestattet.

Der deutlich vorragende Prosternalzapfen ist spitz und seitlich zusammengedrückt; die fast quadratische Metasternalplatte ist leicht eingedrückt und die Sternite sind quer rinnenartig ausgehöhlt. In der Mitte der Außenkante der Vorderschienen befindet sich ein ziemlich großer Zahn, dem gegen die Basis zu ein kleinerer und mehrere Kerbzähnchen folgen.

Länge: 10 mm.

Holotypus (Unikum): China, Hoaho; in coll. m.

Die neue Art ist durch die durch Borstengruppen verbundenen Höcker der ungeradzahligen Intervalle so gut gekennzeichnet, daß eine Verwechselung mit anderen Arten der sog. „*perlatus*-Gruppe“ kaum möglich ist.

S-062.5

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 133 1. Dezember 1975

Über die Gattung Resinacarus Vitzthum, 1927 und Resinacarinae subfam. n.

COMP. ZOOL. LIBRARY
MAY 11 1976
HARVARD UNIVERSITY

(Acari: Pyemotidae)

Von S. Mahunka

H. Vitzthum, der mit Vorliebe die Milbenfauna besonderer Biotope untersuchte, fand in den Gängen von Fichtenharz, die von einer *Myolepta*-Art oder von einer anderen Syrphiden-Art angelegt wurden, eine neue Milben-Art, die sich nicht nur neu für die Wissenschaft erwies, sondern für die auch eine neue Gattung aufgestellt werden mußte. Sie wurde unter dem Namen *Resinacarus resinatus* in die Wissenschaft eingeführt und in die Familie Pediculoididae Berlese = Pyemotidae Oudemans eingereiht.

Den heutigen Taxonomen bereitet das Einreihen dieser Gattung beträchtliche Probleme, da die Art über viele solcher Merkmale verfügt, die abweichend von dem Verwandtenkreis sind, in den sie eingereiht wurde; ferner sind solche Unterscheidungsmerkmale, wie z. B. die ausführliche Chaetotaxie der Beine, die heute bei der Beschreibung unentbehrlich sind, nicht angeführt worden. Da seit der Erstbeschreibung das Tier nicht wieder gesammelt wurde, und die Typen bis zum Ordnen der Sammlung von Vitzthum nicht zugänglich waren, mußte diese Frage offen gelassen werden.

Am System der Ordnung Tarsonemida arbeitend, befaßte ich mich ebenfalls mit dieser Frage. Die Arbeit Vitzthums überprüfend, konnte festgestellt werden, daß das Bein des graviden Weibchens aus 5 Gliedern bestehend abgebildet ist, während beim unbefruchteten Weibchen auf dem 1. Bein ein syndetomerischer Tibiotarsus zu erkennen ist (Vgl. Abb. 12 bzw. 10—11, p. 106—107). Ohne Erklärung gebraucht Vitzthum im Text den Terminus technicus „Tarsi I" bzw. „Tibiotarsus I" und weist nicht genauer auf die morphologischen Unterschiede der beiden Weibchenformen hin. Diese Tatsache, die von den bisherigen Kenntnissen abwich und neue Zusammenhänge aufzudecken schien, erforderte eine Überprüfung des Typenmaterials, was mir durch das freundliche Entgegenkommen von Dr. H. Fechter, Zoologische Staatssammlung München, ermöglicht wurde und wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche.

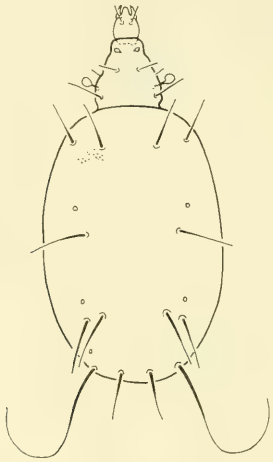
Im Typusmaterial konnten, wie dies auch zu erwarten war, 4 Formen angetroffen werden. Bezüglich der Beschreibung der Larve und des Männchens stimmen meine Nachuntersuchungen mit den von Vitzthum bekanntgegebenen überein, so daß ich mich mit der Larve nicht weiter befasse; eine ausführliche Abbildung des Männchens wird jedoch angegeben, insbesondere wegen der besseren Erfassung der Beinchaetotaxie (Abb. 11—16).

In den als Weibchen bezeichneten Präparaten sowie im Alkohol-

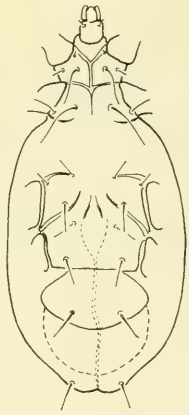
material kamen beide Formen gleicherweise vor und waren auch nahezu übereinstimmend, jedoch mit dem Unterschied, daß bei der einen Form das 1. Bein 5, bei der anderen Form 4 Glieder besaß. Da die übrigen morphologischen Merkmale — ähnlich wie bei der Gattung *Pediculitopsis* Mahunka, 1919 — es gänzlich ausschließen, daß wir 2 Formen gegenüberstehen, betrachte ich die Form mit 5 Beingliedern (mit separierter Tibia und Tarsus) als Nymphe, die mit 4 Beingliedern (mit einer syndetomerischen Tibiotarsus) als Weibchen, d. h. sie werden nachstehend so gewertet.

Nymphe

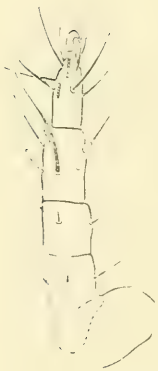
Im unbefruchteten Zustand — abgesehen vom dreieckförmigen, also pyemotiden Trochanter des 4. Beines — ähnelt sie den Arten der Gattung *Siteroptes* Amerling, 1862. Die Anordnung der Körperbehaarung, das Verhältnis dieser zueinander — welches übrigens mit der Beschreibung von Vitzthum übereinstimmt — wird auf Abb. 1—2 angeführt.



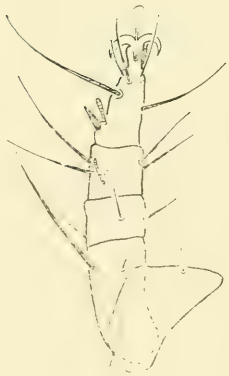
1



2

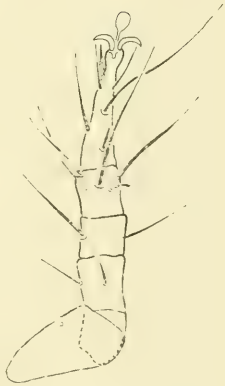


3



4

5



6

Haarformel der Beine:

I: 1 — 4 — 3 — 6+2 — 11+2 — 1 (Abb. 3)
II: 1 — 3 — 3 — 4+1 — 7+1 — 2 (Abb. 4)
III: 1 — 2 — 3 — 4+1 — 7 — 2 (Abb. 5)
IV: 1 — 2 — 2 — 4+1 — 6 — 2 (Abb. 6)

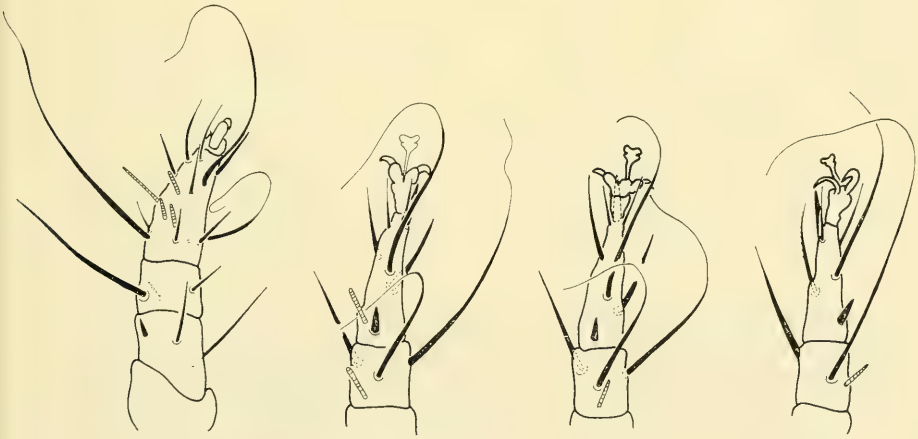
Bemerkenswert ist noch, daß auf den Tarsen der 2. und 3. Beine, außer den eventuellen Solenidien, immer 7 Haare stehen, ld_1'' verdickt dornförmig und auch das 7. Haar ist dornförmig verdickt ($l\,v_2''$). Auf der Tibia des 1. Beines Solenidium φ_1 lang, mehr als doppelt so lang wie φ_2. Auf dem Tarsus hingegen ω_1 bedeutend kürzer als ω_2. Kennzeichnend ist ferner noch dF Haar des 1. Beines, welches kurz und dornförmig verdickt ist.

Weibchen

Habitus entspricht dem der Nymphe, nur etwas flacher, eckiger. Auf der Abbildung von Vitzthum ist er ebenfalls gut zu erkennen.

Beide unterscheiden sich hauptsächlich in der syndetomerischen Form des Tibiotarsus vom 1. Bein (Abb. 7) und wegen der Verschmelzung natürlich auch in der Behaarung von der Nymphe. Von den Solenidien z. B. φ_1 und φ_2 gleichlang, ω_1 bedeutend länger als ω_2, es läßt sich also nicht folgern, wie die Verschmelzung verlaufen ist. Bedeutende Unterschiede sind auch in der Länge der übrigen Haare nachweisbar. Die Form der 2.—4. Beine (Abb. 8—10), sowie deren Behaarung entspricht der der Nymphe.

Bemerkung: Die angeführten Untersuchungen haben sich nur auf die Morphologie der Tiere bezogen. Vitzthum erwähnt nicht die Tiere lebend gehalten zu haben, was aber auch sehr unwahrscheinlich erscheint. Deswegen können nur solche Folgerungen gezogen werden, die auf morphologischen Beobachtungen beruhen.



7 8 9 10

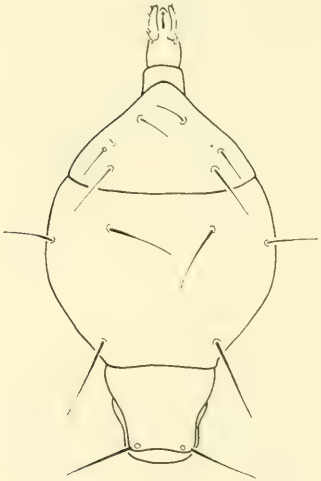
Systematische Stellung des Taxons

Bezüglich des Taxon müssen folgende Fragen beantwortet werden:

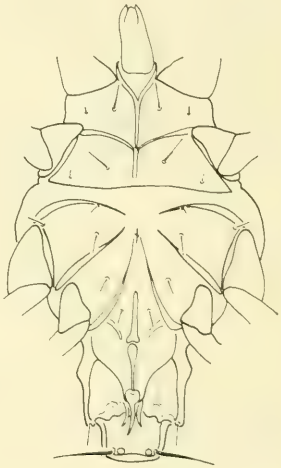
1. Welche 1. Beinform (5- oder 4-gliedrige) kann als entwickeltes Weibchen betrachtet werden?

2. Welche Fortpflanzungsverhältnisse kennzeichnen das Taxon?
3. Welche Verwandtschaftsverhältnisse bestehen zwischen der Gattung *Resinacarus* und den übrigen pyemotiden bzw. pygmephoriden Taxa?

Zu 1—2: Wenn in Betracht gezogen wird, daß bei den Tarsonemiden bisher die Reduktion, die Verschmelzung der zustande gekommenen Beinglieder als erwiesen erscheint — wovon auch graduelle Serien zusammengestellt werden können — kann kein Zweifel bestehen, daß die syndetomerische Tibiotarsus-Form die auf höherer Entwicklungsstufe stehende Ausbildung ist und nicht die über selbständige Tarsus und Tibia verfügende Form; es kann also die 4-beingliedrige nicht das unbefruchtete Weibchen sein, wie dies Vitzthum angenommen hat. Diesem widerspricht jedoch die Beobachtung, daß bei allen 5-gliedrigen Formen — Nymphen — gut entwickelte Eier nachgewiesen werden konnten, während bei den 4-gliedrigen dies nie der Fall war. Entweder muß angenommen werden, daß ein Larvengenerationswechsel die Gattung kennzeichnet und aus den unbefruchteten Weibchen sich später die echten Weibchen entwickeln, oder wir stehen einer Art geschlechtlich-ungeschlechtlichen Vermehrung gegenüber, die ohne Züchtungsversuche vorläufig nicht geklärt werden kann.



11



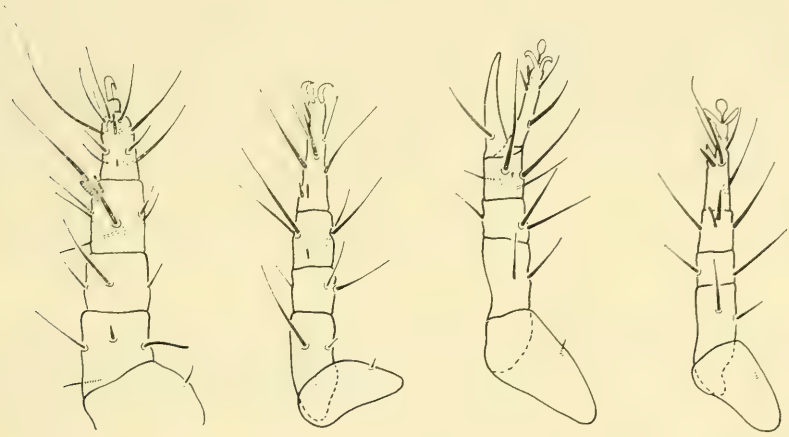
12

Zu 3: An der pyemotiden Verwandtschaft der Gattung kann, wegen der Übereinstimmung der Form der Trochanteren des 3. und 4. Beines, also aufgrund des Bewegungsmechanismus, kein Zweifel bestehen. Die Ähnlichkeit, die auf Grund der Form und Behaarung des 1. Beines beim Weibchen mit den Vertretern der Gattungen in der Unterfamilie Pediculasterinae besteht, kann nicht der Beweis für das unmittelbare Verwandtschaftsverhältnis sein, da im Falle der Gattung *Pediculitopsis* Mahunka, 1969, beim entwickelten Weibchen, wie bei der siteroptoiden Nymphenform vertretenden Nymphe, der Bau des 3. und 4. Beines verschieden ist; es fehlen vorläufig auch Beweise über eine ähnliche Fortpflanzungsbiologie. Von pyemotidem Charakter ist auch die Ausbildung des Propodosoma und die Sternalre-

gion. Die nachgewiesene Identität kann nur analog mit den ähnlichen Formen der pygmephoriden Taxen sein.

Im Gegensatz dazu kann jedoch aufgrund der Form und der Behaarung des 1. Beines des Weibchens, ferner aufgrund der Behaarung des 2. und 3. Beines, sowie des, von allen abweichenden 3. Beines und des Genitalorgans des Männchens darauf geschlossen werden, daß wir einem Taxon gegenüberstehen, das einer abweichenden Entwicklungsreihe angehört, und das nur entfernt verwandt mit den übrigen pyemotiden Formen ist.

Demzufolge muß die Gattung aus der Familie *Pyemotidae* entfernt werden. Es wird für sie im folgenden eine neue Unterfamilie aufgestellt:



13 14 15 16

Resinacarinae subfam. nov.

W e i b c h e n : 1. Bein aus 4 separierten Beingliedern bestehend; Tarsus und Tibia bilden ein syndetomerisches Glied. dF Haar des Femurs verdickt, dornförmig; dG und dT Haar ebenfalls kräftig und dick. Auf den Tarsen des 2. und 3. Beines stehen 7 Haare, davon 2 stachelförmig verdickt.

M ä n n c h e n : Auf dem Tarsus des 3. Beines ein mächtiger spornförmiger Auswuchs; am Tarsusende des 4. Beines eine nur kleinere Erhebung vorhanden. Genitalsegment breit; neben dem Penis sind zwei hakenförmige Dorne zu erkennen.

N y m p h e : Ähnelt dem Weibchen, 1. Bein jedoch 5-gliedrig. Im graviden Zustand nur Weibchen bekannt.

T y p u s g a t t u n g : *Resinacarus* Vitzthum, 1927

B e m e r k u n g . Der Familie Pyemotidae gehören vorläufig die Gattungen *Pyemotes Amerling,* 1861 und *Metasiteroptes* Cross, 1965 an. Für diese beiden wird die Unterfamilie Pyemotinae s. str. abgesondert, von denen sich das neue Taxon, aufgrund der obigen Aussagen unterscheidet.

Schrifttum

Cross, E. A. (1965): The Generic Relationships of the Family Pyemotidae (Acarina, Trombidiformes). — Univ. Kansas Sci. Bull., 45: 29—275.

Mahunka, S. (1970): Considerations on the Systematics of the Tarsonemina and the Description of new European Taxa (Acari : Trombidiformes). — Acta Zool. Hung., 16: 137—174.

Vitzthum, H. (1927): Die Acarofauna der Harzflüsse. — Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde, p. 89—110.

Abbildungen

Abb. 1—16. *Resinacarus resinatus* Vitzthum, 1927. 1: Dorsalansicht (Nymphe); 2: Ventralansicht (Nymphe); 3: Bein I (Nymphe); 4: Bein II (Nymphe); 5: Bein III (Nymphe); 6: Bein IV (Nymphe); 7: Bein I (♀); 8: Bein II (♀); 9: Bein III (♀); 10: Bein IV (♀); 11: Dorsalansicht (♂); 12: Ventralansicht (♂); 13: Bein I (♂); 14: Bein II (♂); 15: Bein III (♂); 16: Bein IV (♂).

Anschrift des Verfassers:

Dr. S. Mahunka, Baross utca 13, H-1088 Budapest VIII/Ungarn.

MS eingegangen am 7. 8. 1973

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 134 1. Dezember 1975

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY
MAR 11 1977
HARVARD
UNIVERSITY

Revision of Systellogaster

(Diptera: Leptogastridae)

By **Charles H. Martin** †

While studying at the Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München, I found that Hermann had misidentified two of his three species in the rare South American genus *Systellogaster* Hermann. These misidentified specimens from Peru and Paraguay, are described here as two new species; a third from Brazil is also described. Types are in the Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates.

I appreciate the courtesy of Dr. Friedrich Kühlhorn's loan of specimens for rechecking my original observations.

Systellogaster Hermann

Systellogaster Hermann, 1926: 149. Type-species, *Euscelidia fascipennis* Schiner, 1867: 359 (orig. des.). Leptogastrinae, Asilidae.
Systellogaster; Hull, 1962: 309. Leptogastrinae, Asilidae.
Systellogaster; Martin, 1968: 6. Leptogastridae. Citation of Hermann, 1914, *lapsus.*

Past authors have assigned *Systellogaster* Hermann to Leptogastrinae, Asilidae. Martin (1968) assigned the genus to the family Leptogastridae. It has these leptogaster characteristics: no pulvilli; abdomen short and stout in comparison with most Leptogastridae, yet, as with Leptogastridae, is attached at an angle to the thorax; segment 2 is longer than segment 3, and the abdomen is about the diameter of some species of *Ammophilomima* Enderlein (Leptogastridae); most Leptogastridae have either a fenestra or a narrow band of change in the texture of sternite 2 at $^1/_3$ to $^1/_2$ the distance from the base, some with sternite 2 totally smooth, including *Systellogaster;* epandria with a V-shaped notch near base with a short lateral slit.

Generic characters: Abdomen slightly shorter or longer than wings; anteriorly tergites 3—5 with polished bands; scutellum usually with long bristles on disc and always on posterior margin; face with four mystax bristles; antennal segment 3 equal to 1.5 times, and style twice, as long as segments 1+2; wings with maculae; moderately long pile on gradually clavate hind femora, empodium half as long as tarsal claws; length 7—14 mm.

Key to the Species of Systellogaster

1. Reddish species; antennae yellow; thorax reddish, yellowish brown tomentose, geminate median stripe brown tomentose; hind femora

yellow, laterally dense yellow hairs, bare ventrally; length 10 mm. (Peru) (female) . . . . . *silacea* Martin*)

Black, or black and red species; median stripe not geminate; hind femora not bare of pile ventrally 2

2. Face brassy yellow above, white below; antennae reddish yellow brown; thorax brown tomentose, narrow darker tomentose median stripe extending on polished posterior declivity; length 11 mm. (Amazon, Brazil) (female) . . . . . *calceolata* (Bigot)

Face totally white, gray, or brown tomentose, or a combination of gray and brown 3

3. Thorax, ground color black, densely gray tometose; abdomen reddish to yellowish brown, tergites 3—6 with narrow white bands on posterior margin; antennae black; length 8 mm. (Pará, Brazil) (sex unknown) . . . . . *breviventris* (Rondani)

Thorax, ground-color red with black longitudinal stripes 4

4. Hind femora white-haired laterally and ventrally 6

Hind femora black-, brown-, or orange-yellow-haired laterally and ventrally; less densely brown- or black-haired dorsally 5

5. Male: femora black-haired; face white; tergite 2 yellow posteriorly, tergite 3 yellow anteriorly and posteriorly, tergite 4 yellow anteriorly; tergites 3-5 narrowly white pollinose on posterior margin; length 12 mm. (s. Brazil) . . . . . *fascipennis* (Schiner)

Female: femora, orange-yellow-, brown-, or black-haired laterally and ventrally; face mostly brown, narrowly gray laterally and below mystax; tergites 3-5 white pollinose on posterior margins; length 10-14 mm. (s. Brazil) . . . . . *fascipennis* (Schiner)

6. Face white tomentose; thorax, anteriorly and lateral to median stripe, white tomentose; occiput brownish gray tomentose, the amount of gray varies with the view; length 14 mm. (s. Brazil) (male) . . . . . *alba* Martin*

Face brown tomentose, gray below antennae and narrowly above and below mystax; thorax anteriorly and lateral to median stripe, yellowish brown tomentose; occiput brown tomentose; length 7 mm. (Paraguay) (female) . . . . . *parva* Martin*

Systellogaster alba Martin, new species

Systellogaster alba Martin differs from other species in the genus, except *S. parva* Martin, in having the hind femora laterally and ventrally moderately densely white-haired, dorsally less densely brown-haired.

M a l e : Length 11 mm. Head black; face white tomentose, front brown tomentose, occiput brownish tomentose with some gray; mystax, four white bristles; occipital bristles weak, yellowish; antennae reddish brown, segment 1 polished, segment 3 about 1.5 times and brown style about twice as long as segments 1+2.

Thorax dark red; grayish white tomentose, yellowish brown between lateral and median stripes, median stripe dark brown, extending on posterior declivity, lateral stripes dark brown beginning behind anterior humeri and extending beyond median stripe on posterior declivity, short yellowish hair sparse; scutellum brown, brown tomentose, numerous brown hair-like bristles on disc and posterior margin; pleura dark red, thinly gray tomentose.

Abdomen black, tergites 3—5 anteriorly with polished bands, tergites 2—5 brown tomentose anteriorly, posteriorly broad grayish bands; male genitalia reddish brown, apex of hypandrium white.

Wings dark brown around and above anterior crossvein to wing margin, apex of wing dark brown, lighter brown in anal area.

---

* new species

Legs reddish brown; empodia about half as long as tarsal claws.

Female: Unknown.

Type material: Holotype, male, Nova Teutonia, Brazil, October, 1967. Paratypes: seven males, same data as holotype, 27-30 September, 1967: two males, same data as holotype, 1 October, 1968; 15 December 1969.

Systellogaster breviventris (Rondani)

Gonypes breviventris Rondani, 1846: 96. Type-locality: Rio Negro (Belém, Pará), Brazil.

No specimens examined. Orginal description: antennae black; face white tomentose; thorax blackish, pleura, metathorax, and scutellum dark gray pollinose; tergites 3-6 with white bands on posterior margins; posterior legs black, hind tibia narrowly whitish basally, hind femora darkened white basally and apically; length 8 mm. Sex unknown.

Systellogaster calceolata (Bigot)

Lasiocnemus calceolata Bigot, 1878: 430. Type, Hope Museum, Oxford, Type-locality: Brazil, Amazon.

Redescription of type-Specimen: Length 11 mm., not 8 mm. as Bigot stated. Face brassy yellow above, white below, small bare red spot medially on oral margin; occiput gray tomentose, yellowish brown on upper occiput and around collar; antennae reddish-yellow brown.

Anterior fifth of thorax dark cherry red, posterior four-fifths black, densely brown pollinose; patch of long reddish brown hair above wing base; pleura reddish black except below wing base polished reddish yellow.

Abdomen dark cherry red, incisures 2-4 yellow, brown tomentose.

Wings light yellowish brown, darker spot across submarginal and costal cell, posterior longitudinal vein 4 (M_2) not angulate.

Legs dark cherry red; hind femora dorsally, erect short brownish hair, ventrally a patch of short brown hair medially and posteriorly.

The type-specimen is a female, not a male as Bigot stated.

Systellogaster fascipennis (Schiner)

Euscelidia fascipennis Schiner, 1867: 358. Type, male, Naturhistorisches Museum, Vienna. Type-locality: "Brazil". Distribution: Brazil: Santa Catarina: Nova Teutonia; Corpa. São Paulo: Baueri; São Paulo. Rio Grande do Sul.

At hand are 13 females and one male from southern Brazil which are assigned to *Systellogaster fascipennis* (Schiner). The sexes are dimorphic in the color of the tomentum. The male with a white tomentose face, has the hind femora covered with hair reddish brown in some lights and black in others, apicoventrally is a small patch of yellowish hair. A single female with similar hair on the hind femora, has a brown tomentose face, narrowly gray laterally and below mystax. Twelve females with a similar face, have hind femora with orange-yellow hair ventrally and reddish brown dorsally; in less intense light the hair appears brownish. The face of some specimens is more grayish than in others.

Tergite 3 of males and females with ground color brown, yellowish red on posterior and anterior margins, tergite 2 with a similar band posteriorly and tergite 4 anteriorly; tergites 2-5 with narrow white

pollinose bands on posterior margins; one female has a white pollinose spot dorsomedially on tergite 6, some specimens without pollinose bands on tergite 5.

Systellogaster parva Martin, new species

Systellogaster parva Martin from Paraguay, is 7 mm. in length. *Systellogaster breviventris* (Rondani) from northern Brazil, is 8 mm. long. The thorax of *S. breviventris* is black, while that of *S. parva* is red with three black stripes. *S. parva* was misidentified by Hermann as *S. calceolata* Bigot.

Female: Length 7 mm. Head black; face brown tomentose, gray below antennae, above and below mystax, very narrowly gray laterally, front and occiput brown tomentose; antennal segments 1 and 3 dark reddish brown, segment 2 paler reddish brown, segment 3 yellowish brown pollenose, style dark reddish brown, nearly twice as long as segment 3; mystax of 4 pale bristles; disc of occiput with scattered pale brownish hair-like bristles, no bristles on upper occiput.

Thorax red, median black stripe, lateral black spots; brown pollinose, posterior humeri and above humeri whitish pollinose; posterior declivity with semirecumbent, upturned brownish hair-like bristles; scutellum red, yellowish brown pollinose, numerous weak brown bristles on posterior margin, a few on disc; pleura red, whitish pollinose above, light yellowish brown pollinose below.

Abdomen dark red, tergite 2 anteriorly yellowish brown tomentose, denser patches of pollen laterally, posteriorly thinly dark brown pollinose, posterior margin gray pollinose band; tergite 3, 4, and 5 more reddish than tergite 2, sparsely yellowish brown pollinose, posterior margins gray pollinose, tergites 6-7 similar to tergite 5, without a gray band.

Wings fuscous, dark brown costal cell, from discal crossvein to fork of longitudinal veins 2 and 3 a darker fuscous, posterior longitudinal vein 4 angulate, posterior longitudinal vein 5 sessile.

Hind legs reddish brown, hind femora ventrally with rather dense white hair, dorsally brown hair.

Male: Unknown.

Type material: Holotype, female, Fichburg, San Bernardino, Paraguay; a second label, Sammlung F. Hermann; hand-written third label, *Systellogaster calceolata* Bigot. I have added a holotype label, *Systellogaster parva* Martin.

Systellogaster silacea Martin, new species

Systellogaster aurantiaca Hermann, 1926: 151. **Nomen nudum.**

Hermann (1926) gave this Peruvian species the name *S. aurantiaca,* he put a type label on the pin, but did not publish the description in literature. The species is described here as *S. silacea* Martin, new species.

Female: Reddish species. Length 10 mm. Face dark reddish, occiput black; face brownish yellow tomentose, at some angles of view a yellowish brown triangle narrowly outlined by yellow; front brownish yellow tomentose, behind ocellar tubercle on upper occiput darkened brown tomentum, disc yellowish gray brown tomentose; antennae yellow, segment 3 about 1.5 times longer than segments 1+2, style twice as long as segments 1+2, brown; four long yellow mystax bristles, occipital bristles weak, long, yellow, more dense below.

Thorax reddish; brownish yellow tomentose, median stripe geminate, brown tomentose, a narrow lighter brown stripe subdividing, brown tomentose lateral stripes short, ending on posterior declivity; thorax covered with sparse yellowish short hair, longer, more dense on posterior declivity; scutellum same color as dorsum of thorax, long yellowish hair on disc and posterior margin; pleura same color as dorsum, brown spot between coxa 2 and 3.

Abdomen reddish, whitish yellow tomentose, more densely medially, anteriorly tergites 3-5 with polished transparent bands; vestiture yellow, sparse, longer laterally on tergites 2-3; tergite 8 reddish, polished.

Wings hyaline; posterior vein 4 (M_2) not angulate.

Hind femora yellow, sparse yellowish red erect hair dorsally, lateroventrally a row of dense long reddish yellow hairs, bare ventrally, tibia yellowish on basal half, reddish apically.

Type material: Holotype, female, Pichis, Peru, I 1904 (Pta. Yessup); second label, hand-written, *Systellogaster aurantiaca* Hermann, "typus" in red ink. I have put on the pin the holotype label *Systellogaster silacea* Martin.

Literature Cited

Bigot, J. M. F., 1878: Diptères nouveaux ou peu connus. Tribu Asilidi. Ann. Soc. Ent. France, ser. 5, 8: pt. 10(1) : 213—240.

Hermann, F., 1926: Die Gattungen der Leptogastrinen (Diptera). Verh. zool.-bot. Ges. Wien (1924—1925) : 153—191, 9 figs.

Hull, F. M., 1962: Robber Flies of the World. Smithsonian Institution, U. S. Nat. Mus. Bull. 224, Pt. 1: 1—430.

Martin, C. H., 1968: In a Catalogue of the Diptera of the Americas south of the United States. 35a. Family Leptogastridae. São Paulo. pp. 1—11.

Rondani, C., 1948: Esame di varu specie d'insetti ditteri Brasiliani. In F. Baudi and E. Truquii. Studi Entomologici 1: 63—112.

Schiner, J. R., 1867: Neue oder weniger bekannte Asiliden des K. Zoologischen Hofcabinetes in Wien. Verh. zool.-bot. Ges. Wien. 17: 356 bis 412.

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY
MAR 1 1 1977
HARVARD
UNIVERSITY

Opuscula Zoologica
Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 135 1. Dezember 1975

Die an Ulmen lebenden europäischen Nepticuliden-Arten

(Lepidoptera: Nepticulidae)

Von **J. Klimesch**

Die meisten der an Ulmen lebenden europäischen Nepticuliden weisen eine bedeutende Variabilität ihrer Minen auf. Diese Erscheinung verleitete einige Autoren, besonders in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts, auf Grund der Minenmerkmale allein neue Arten aufzustellen, die sich jedoch später auf Grund eines zahlreichen, aus jenen Minenformen erhaltenen Imagines-Materials als Synonyme bereits bekannter Arten erwiesen. Bei der Beschreibung dieser „Arten" waren für die Autoren Verschiedenheiten in der Stelle der Eiablage, der Kotspur der Raupe und in einem Falle auch eine konstante Verfärbung der befallenen Blattstelle maßgebend. Dabei wurden aber jene Faktoren, die diese Verschiedenheiten bewirken, unberücksichtigt gelassen, wie z. B. vor allem die Konsistenz, die Dicke des Substrates sowie dessen Beeinflussung durch Sonnenlicht und Schatten. Wir kennen bereits derartige Erscheinungen bei einer Reihe von Nepticuliden, so z. B. bei den Minen an *Tilia, Platanus, Acer pseudoplatanus, A. monspessulanum* und *Betula.* Leider wurde hier durch die Aufstellung neuer Arten auf Grund der Minen allein Verwirrung gestiftet. Als Grundregel kann gelten, daß Gangminen in dicken Substraten stets kürzer sind und eine breitere, kompaktere Kotspur aufweisen als solche in dünnen Blättern, in denen oft die Minen ein und derselben Art eine erstaunliche Länge aufweisen.

Sorhagen (1922) hat mehrere *Nepticula*-Arten, die bisher nicht gedeutet werden konnten, nach der Mine allein beschrieben. Hering und besonders Skala folgten seinem Beispiel. Unter den von Skala beschriebenen Arten befinden sich auch einige an Ulmen festgestellte, die hier kritisch behandelt werden sollen.

Bisher wurden in Europa fünf in Blättern von *Ulmus*-Arten (*U. glabra* Huds., *U. laevis* Pall., *U. minor* (Mill.) Pegg., *U. procera* Salisb. und *U. carpinifolia* Glad.) minierende Nepticuliden nachgewiesen: *Nepticula viscerella* Stt., *N. ulmiphaga* Preiss., *N. ulmivora* Fol., *N. marginicolella* Stt. und *Ectoedemia preisseckeri* (Klim.). Von diesen zeigen nur *N. ulmivora* und *marginicolella* eine nähere Verwandtschaft; *N. viscerella* und *N. ulmiphaga,* obwohl äußerlich einander sehr ähnlich, weisen keine näheren Beziehungen zu einander auf. *Ectoedemia preisseckeri* nimmt dagegen eine sehr isolierte Stellung ein, wie dies ja auch durch deren Unterbringung in einem gesonderten Genus zum Ausdruck kommt.

Nach äußeren Merkmalen lassen sich die Ulmen-Nepticuliden mit Hilfe der nachstehenden Tabelle unschwer auseinander halten:

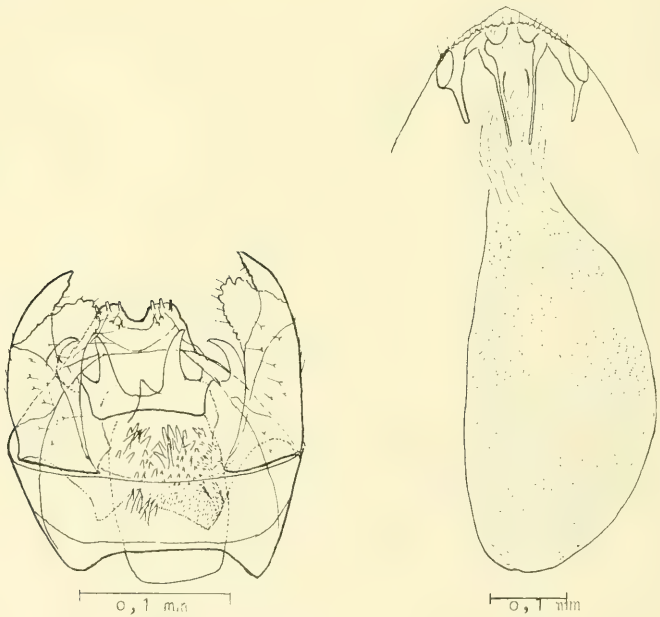
1 Vorderflügel einfarbig 2
Vorderflügel mit Querbinde 3
2 Fühler gelblichweiß . . . . . *Nepticula ulmiphaga* Preiss.
Fühler braun . . . . . *Nepticula viscerella* Stt.
3 Vorderflügel glattschuppig, metallisch glänzend 4
Vorderflügel grobschuppig, schwarz 5
4 Querbinde auf purpurviolettem Grund . . . *Nepticula ulmivora* Fol.
Querbinde auf goldbraunem Grund . . . . . *N. marginicolella* Stt.
5 Querbinde mattglänzend, weiß . . . *Ectoedemia preisseckeri* (Klim.)

Nepticula viscerella Stainton

Nepticula viscerella Stainton, 1853: 3958 (Diagnose).
Stigmella viscerella (Stainton), Hering, E. M., 1957: 1090 (Mine).
Nepticula tauromeniella Groschke, 1944: 117.

Diagnose (Untersuchungsmaterial: 3♂♂, 18♀♀): Expansion 4,5 bis 5 mm. Vorderflügel einfarbig dunkel olivbraun. Fransen terminal heller. Hinterflügel grau mit ebensolchen Fransen. Fühler beim ♂ bis etwas über 1/2 der Vorderflügellänge reichend, beim ♀ knapp 1/2, oberseitig braun, unterseitig heller. Kopfhaare rostbraun.

Männlicher Kopulationsapparat (Fig. 1): Saccus schmal, Aedoeagus kurz, gedrungen, mit zahlreichen dornartigen Cornuti und einer Cornutalplatte bewehrt. Uncus eine breite, median eingebuchtete Platte, auf der apical je drei zapfenartige Fortsätze in-



1 2

Abb. 1: Männlicher Kopulationsapparat von *Nepticula viscerella* Stt. GU 1263, Teriolis mer., Naturns, e. l. 28. 5. 1935, aus *Ulmus minor*, Zucht 89.
Abb. 2: Weiblicher Kopulationsapparat von *Nepticula viscerella* Stt. GU 1294, Austria inf., Klosterneuburg, e. l. 5. 1939, aus *Ulmus laevis*, Zucht 306.

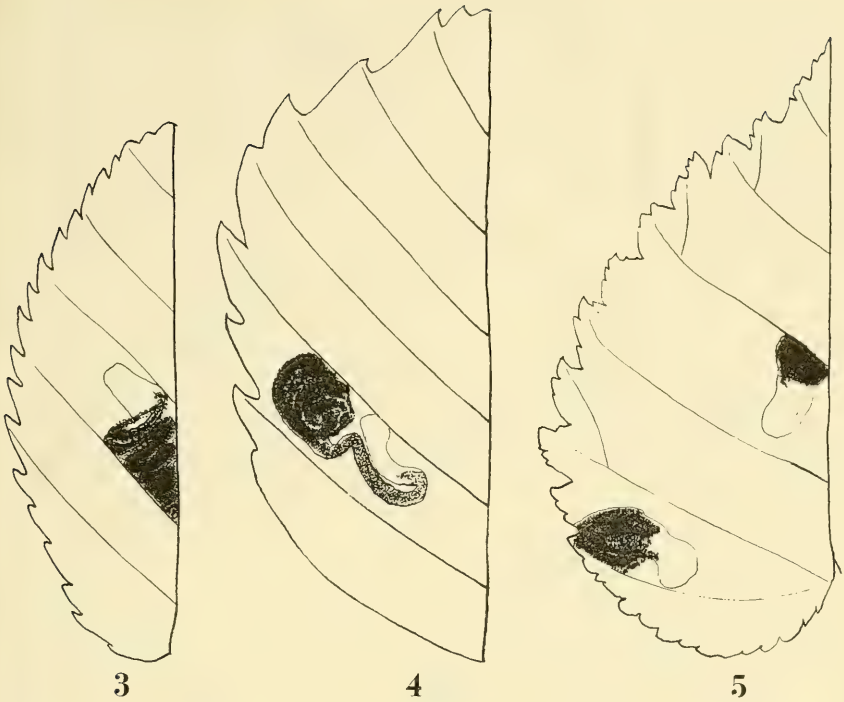


Abb. 3 und 4: Minen von *Nepticula viscerella* Stt. an *Ulmus laevis*, Klosterneuburg, 25. 10. 1937.
Abb. 5: Minen von *Nepticula viscerella* Stt. (= *tauromeniella* Groschke) Sicilia, Taormina, leg. Groschke 19. 7. 1942.

seriert sind. Gnathosäste getrennt. Valven mit leicht einwärts gebogenen Enden, an ihren Innenseiten mit einem gekrümmten, spitz auslaufenden Fortsatz.

Weiblicher Kopulationsapparat (Fig. 2): Die vorderen Gonapophysen flächig verbreitert, die hinteren stabförmig und länger. Corpus bursae ohne Signum. Die Bursawand ist durch schwach sklerotisierte, runzelartige, winzige Erhebungen ausgezeichnet.

Raupe und Mine: Raupe smaragdgrün. Kopfkapsel hellbraun. Kokon oval, glatt, dunkel lederbraun.

Gangmine (Fig. 3 und 4) meist dicht darmartig zusammengedrängt, häufig im Rippenwinkel beginnend. Kotablage halbkreisförmig, den Gang ganz erfüllend. In dickeren, der Sonne stark ausgesetzten Blättern ist die Mine auffallend kurz, fleckartig (Fig. 5). Eiablage oberseitig. Die Art scheint in nördlichen Gebieten in einer Generation aufzutreten, in südlichen ist sie sicher zweibrütig.

Bemerkung: In Südeuropa und im südöstlichen Mittelmeerraum (Italien, Sizilien, Rhodos) kommen sehr kleine Minen vor, die Groschke (1944) veranlaßten, die daraus erzielten Imagines einer neuen Art — *N. tauromeniella* Groschke — zuzuschreiben. Obwohl die Typen nicht erreichbar waren, kann doch auf Grund von Imagines

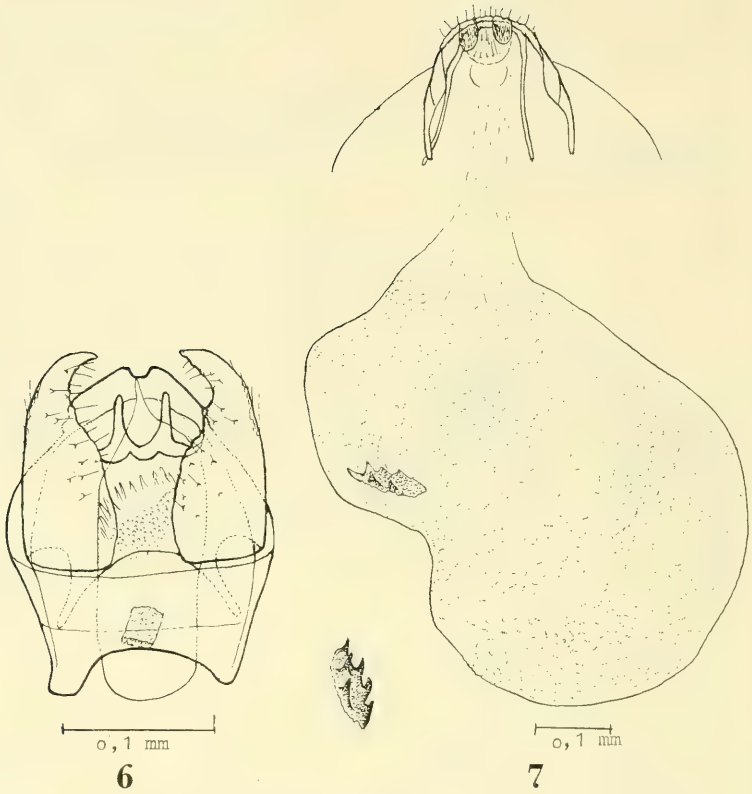


Abb. 6: Männlicher Kopulationsapparat von *Nepticula ulmiphaga* Preiss., GU 705, Paratypus, Coll. Mus. Vindob., leg. Preissecker, Austria inf., Klosterneuburg, e. l. 11. 6. 1942, aus *Ulmus laevis*.

Abb. 7: Weiblicher Kopulationsapparat von *Nepticula ulmiphaga* Preiss. GU 1293, Austria inf., Klosterneuburg, e. l. 6. 1939, aus *Ulmus laevis*. Links darunter das Signum, etwas stärker vergrößert.

aus Rhodos, die aus „*tauromeniella*"-Minen erzielt wurden, auf die Synonymie der Groschke'schen Art mit *viscerella* Stt. geschlossen werden.

Verbreitung: *N. viscerella* Stt. ist lokal in ganz Europa, ausgenommen in den skandinavischen Ländern, und in England verbreitet. Sie scheint in südlicheren Gegenden häufiger aufzutreten.

Nepticula ulmiphaga Preissecker

Nepticula ulmiphaga Preissecker, 1942: 208 (Diagnose).
Stigmella ulmiphaga (Preissecker) Hering, E. M., 1957: 1089 (Mine).
? *Nepticula gracilicora* Skala, 1942: 6 (Mine).

Diagnose (Untersuchungsmaterial: 32♂♂, 30♀♀): Expansion 4,5—5 mm. Vorderflügel einfarbig dunkel olivbraun. Fransen braun, apical weißlichgrau. Kopfhaare schwarz. Fühler kaum bis 1/2 der Vorderflügellänge reichend, beim ♂ auffallend gelblichweiß, beim ♀ etwas dunkler.

Männlicher Kopulationsapparat (Fig. 6): Saccus schmal. Uncusplatte median eingebuchtet. Valven mit einwärts gerichteten Enden. Aedoeagus gedrungen, apical zugespitzt, mit einer Reihe dornartiger und körniger Cornuti und einer Cornutalplatte.

Weiblicher Kopulationsapparat (Fig. 7): Die vorderen Gonapophysen fast so lang wie die hinteren. Corpus bursae relativ groß, bauchig. Die Bursawand ist mit zahlreichen winzigen, in kurzen gekrümmten Zeilen angeordneten Höckerchen besetzt. Charakteristisch für die Art ist ein Signum, das sechs stark sklerotisierte hahnenkammartige Fortsätze aufweist.

Raupe und Mine: Die Eiablage erfolgt sowohl blattober- als auch unterseitig. Raupe grün mit hellbrauner Kopfkapsel. Kokon oval, lederbraun, glatt.

Gangmine an *Ulmus glabra* und ? *laevis* (Fig. 8). Sie ist äußerst variabel und stellt in Schattenblättern einen mehr oder weniger stark gewundenen, sehr langen Gang mit zarter, stellenweise verdickter Kotlinie dar. Im allgemeinen ist die Kotlinie etwas dicker als bei der *ulmifoliae* Her. genannten Minenform der *N. ulmivora* Fol., sie kann streckenweise sogar bis zur vollständigen Ausfüllung des Minengan-

8 9 10

Abb. 8: Mine von *Nepticula ulmiphaga* Preiss. an *Ulmus laevis*, Klosterneuburg 25. 10. 1938, Zucht 307.

Abb. 9: Mine von ? *N. ulmiphaga* Preiss. aus dem Minenherbar H. Skala im O. ö. Landesmuseum, Linz, Blatt Nr. 3941, als „*N. gracilivora* Skala = *ulmiphaga* Preiss." bezeichnet, „Moravia mer., Nikolsburg, 2. 10. 1941, *Ulmus camp.*"

Abb. 10: Vom gleichen Fundort stammende Mine aus dem gleichen Minenherbar, Blatt Nr. 1817, mit den Bezeichnungen „*ulmi* Skala (später gestrichen), spec. nova *gracilivora* Skala = *ulmiphaga* Preiss."

ges gehen, wobei auch eine bogenförmige Ausfüllung vorkommen kann. Nach Preisseckers und meiner Erfahrung erscheint es bei der großen Veränderlichkeit der Mine jedenfalls unmöglich zu sein, auf Grund der Mine allein *ulmiphaga* mit Sicherheit zu erkennen.

Nach den bisherigen Beobachtungen scheint die Raupe von *ulmiphaga* nur in einer Generation im Herbst aufzutreten. Die Imago entwickelte sich bei den durchgeführten Zuchten im Mai—Juni. Bisher ist die Art nur aus der Umgebung von Wien und Budapest bekannt geworden. Ihr Vorkommen in England, das lediglich auf Minenfunden (Richens, 1963) basiert, ist höchst zweifelhaft. *N. ulmiphaga* dürfte vielmehr eine süd-östliche Verbreitung besitzen.

Bemerkung: Die von Skala nur nach der Mine beschriebene *Nepticula gracilivora* (1942) ist nur mit einiger Wahrscheinlichkeit als Synonym zu *ulmiphaga* anzusehen, da aus Minen, die Merkmale der Skala'schen „Art" aufweisen, nicht nur *ulmiphaga,* sondern auch *ulmivora* erzielt wurden. Im Minenherbar im O. ö. Landesmuseum in Linz enthält Blatt 1817 Gangminen an *Ulmus minor* von Nikolsburg (Moravia mer., 2. 10. 1941), die Skala ursprünglich mit „*N. ulmi* Skala", dann als „spec. nova *gracilivora* Skala" und schließlich als „*ulmiphaga* Preiss" bezeichnete! Hiezu die Fig. 9 und 10.

Nepticula ulmivora Fologne

Nepticula ulmivora Fologne, 1860: 92 (Diagnose).
Stigmella ulmivora (Fologne) Hering, E. M., 1957: 1090 (Mine).
Nepticula ulmifoliae Hering, 1931: 531.
Nepticula ulmicola Hering, 1932: 568.

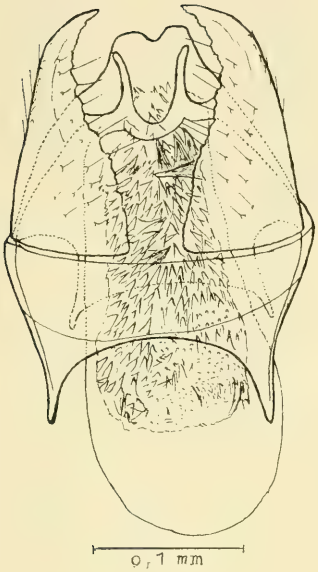
Diagnose (Untersuchungsmaterial: *ulmivora* 23 ♂♂, 13 ♀♀; *ulmifoliae* 12♂♂, 4♀♀; *ulmicola* 7♂♂, 4♀♀): Expansion 4 bis 4,5 mm. Vorderflügel stark glänzend, dunkel kupfergolden mit purpurner Tönung am Vorderrand und violettbraunem Apex, hinter der Mitte eine breite Silberbinde. Fransen hellgrau. Hinterflügel dunkelgrau. Kopfhaare in beiden Geschlechtern schwarz, ebenso die Nakkenschöpfe. Fühler braun, im letzten Drittel heller, unterseits weißlich, beim ♂ bis 1/2 der Vorderflügellänge, beim ♀ knapp 1/2 reichend.

Männlicher Kopulationsapparat (Fig. 11): Saccus schmal. Uncusplatte median eingebuchtet. Valven terminal leicht nach innen gebogen, zugespitzt. Gnathosäste getrennt. Aedoeagus kräftig, mit sehr zahlreichen dornartigen Cornuti verschiedener Größe und einer Cornutalplatte bewehrt.

Weiblicher Kopulationsapparat (Fig. 12): Dieser weist keine charakteristischen Merkmale auf. Die hinteren Gonapophysen sind etwas länger als die vorderen. Der Corpus bursae besitzt kein Signum. In der Bursawand sind winzige, in kurzen Reihen auftretende Höckerchen festzustellen.

Raupe und Mine: Raupe smaragdgrün mit hellbrauner Kopfkapsel. Kokon oval, glatt, dunkel lederbraun. Eiablage blattunterseitig.

Die sehr veränderliche, bald stark gewundene, bald mehr gerade, den Blattrippen folgende Gangmine (Fig. 13a und b) beginnt mit sehr zarter Kotlinie, die sich später stark verbreitert und meist die Ränder freiläßt. In Schattenblättern, in dünnen Substraten ist die Mine sehr lang, die Kotspur aufgelockerter. Besonders in dicken Blättern ist die Mine kurz, meist nur am Beginn etwas gewunden, später gerade verlaufend, an die Hauptrippen angelehnt. Diese Minenform gab Anlaß zur Aufstellung der *N. ulmicola* Hering (Fig. 13b). In dünneren Sub-



11

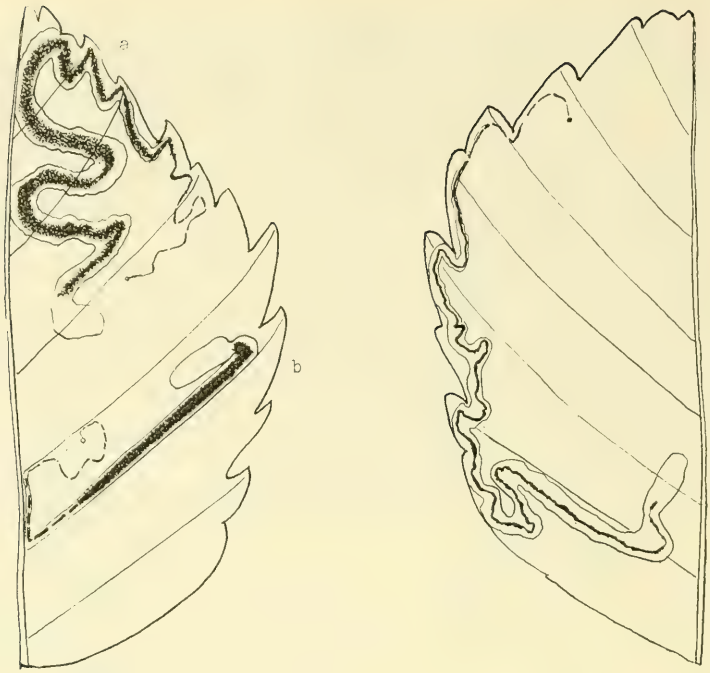
12

Abb. 11: Männlicher Kopulationsapparat von *Nepticula ulmivora* Fol. GU 1232, Austria sup., Umgeb. v. Linz, ex l. 17. 4. 1932, aus *Ulmus minor.*

Abb. 12: Weiblicher Kopulationsapparat von *Nepticula ulmivora* Fol. GU 1291, Austria sup., Luftenberg b. Linz, e. l. 20. 5. 1935 aus *Ulmus minor,* Zucht 17.

straten, besonders an *Ulmus laevis* und *minor,* treten stark gewundene Minen mit zarter Kotspur auf. Diese entsprechen den Merkmalen, die für *ulmifoliae* Hering charakteristisch sind (Fig. 14).

Bemerkung: Aus den drei geschilderten Minenformen wurden Imagines erzielt, die untereinander sowohl in den äußeren als auch in den morphologischen Merkmalen nicht zu unterscheiden sind. Die von Hering (1931, 1932) erwähnten Unterschiede in der Tönung der Querbinde der Vorderflügel — bei *ulmivora* blaßgolden, bei *ulmifoliae* rein silbern — kommen bei Imagines aus allen Minenformen vor und liegen eben in einer gewissen Variationsbreite. Carolsfeld-Krausé, mit dem ich über die Artberechtigung der Hering'schen Species diskutierte, gab zu, an den männlichen Kopulationsapparaten der Typen keine brauchbaren Unterschiede gefunden zu haben, erwähnte jedoch, daß solche in den Cornuti des Aedoeagus bestehen könnten (Brief v. 10. 2. 1967). Eine von mir in dieser Hinsicht vorgenommene Überprüfung ergab keine verwertbaren Anhaltspunkte: an den zahlreichen untersuchten Objekten konn-



13 14

Abb. 13a: Mine von *Nepticula ulmivora* Fol. an *Ulmus minor*, Gallia mer. Digne, B. A., 10. 9. 1967.
Abb. 13b: Mine von *Nepticula ulmivora* Fol. (= *ulmicola* Her.) an *Ulmus minor*, Gallia mer., Digne, B. A., 10. 9. 1967.
Abb. 14: Mine von *Nepticula ulmivora* Fol. (= *ulmifoliae* Her.) an *Ulmus* spec., Italia sept., Trento, 19. 6. 1945, Zucht 515.

ten keine Unterschiede in der Größe der Cornuti sowie der Ausdehnung der Cornutalplatte festgestellt werden. Bei diesen Überprüfungen ergaben sich vielfach insoferne Schwierigkeiten, als die Cornuti bei manchen Präparaten infolge Erektion oftmals ausgestoßen waren. Carolsfeld-Krausé war jedoch der Meinung, daß wir es mit drei distincten Arten der *ulmivora*-Gruppe zu tun hätten. Er stützte diese Ansicht auf die im allgemeinen gut zu trennenden Minenformen.

Verbreitung: Aus allen europäischen Ländern einschließlich England bekannt geworden. In zwei Generationen auftretend, an *Ulmus glabra, laevis* und *minor*, in England auch an der eingeführten *U. pumila* (Richens, 1963).

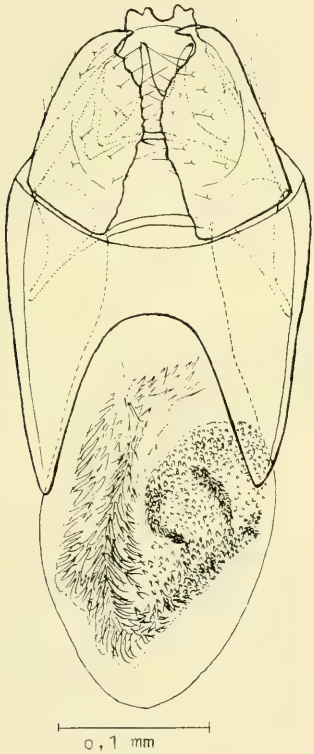
Nepticula marginicolella Stainton

Nepticula marginicolella Stainton, 1853: 3958 (Diagnose).
Nepticula suberosella Toll, 1934: 76.
Nepticula fulvomacula Skala, 1936: 12.
Stigmella marginicolella (Stainton), Hering, E. M., 1957: 1089 (Mine)

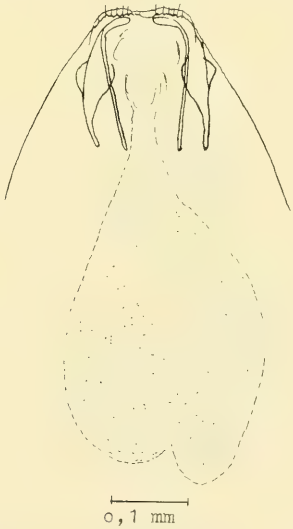
Diagnose (Untersuchungsmaterial 20 ♂♂, 14 ♀♀): Expansion ca. 5 mm. Vorderflügel glänzend, goldbraun, in der Mitte dunkler, mit

silberner bis blaßgoldener Querbinde, die im vorderen Teil purpurbraun begrenzt erscheint. Der distale Teil der Vorderflügel dunkel purpurbraun, Fransen im Endteil braungrau mit weißlichen Enden. Hinterflügel dunkel braungrau, beim ♀ etwas lichter. Das ♂ besitzt am Innenrand eine Reihe schwarzer Duftschuppenhaare, die bis zur Fransenmitte reichen. Kopfhaare beim ♂ schwarz, beim ♀ rostfarbig bis ockergelb. Nackenschöpfe schwarz. Fühler beim ♂ bis 1/2 der Vorderflügellänge reichend, beim ♀ kaum merklich kürzer, dunkelbraun, unterseits heller.

Männlicher Kopulationsapparat (Fig. 15): Saccus tief ausgebuchtet, die breiten Valven terminal mit kurzem, nach innen gebogenen, spitzen Fortsatz. Uncusplatte median ausgeschnitten, die lateralen Teile flach gekerbt. Gnathosäste getrennt. Aedoeagus kräftig, mit fuchsschwanzartig angeordneten größeren Cornuti und einem breiten, aus kleineren Höckern bestehendem Feld im marginalen Teil.



15



16

Abb. 15: Männlicher Kopulationsapparat von *Nepticula marginicolella* Stt., GU 1245, Austria inf., Klosterneuburg, e. l. 17. 4. 1939, Zucht 307a, aus *Ulmus glabra*.

Abb. 16: Weiblicher Kopulationsapparat von *Nepticula marginicolella* Stt., GU 1290, Austria sup., Umgeb. v. Linz, e. l. 28. 8. 1934 aus *Ulmus minor*.

Weiblicher Kopulationsapparat (Fig. 16): Die Gonapophysen wie bei den vorher besprochenen Arten. Es ist kein Signum in der Bursa vorhanden.

Raupe und Mine: Eiablage auf der Blattunterseite. Raupe gelb mit brauner Kopfkapsel. Kokon oliv- bis dunkelbraun, glatt.

Gangmine (Fig. 17), zuerst mit dicker brauner Kot-Mittellinie; dann füllt die Kotspur mit in Querbögen gelagerten Körnern den Gang fast ganz, später werden helle Ränder freigelassen. Die Mine verläuft häufig am Rande des Blattes in vielen Windungen. Sie kann sich aber auch in der Blattspreite entwickeln und dort, sich mehrmals kreuzend, enden.

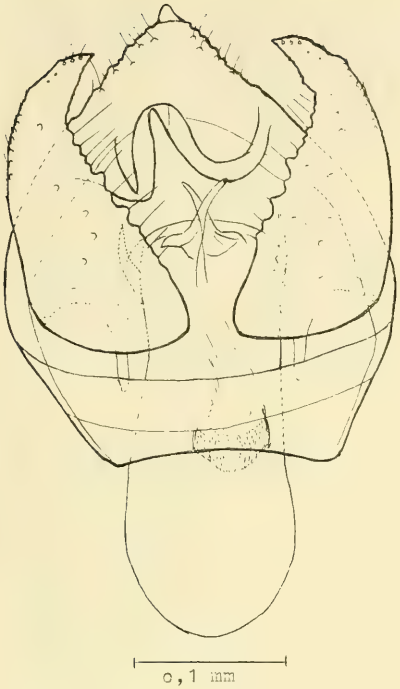
Bemerkung: Eine sehr interessante Erscheinung, die nur im Herbst zur Zeit der beginnenden Blattverfärbung beobachtet werden konnte, stellen die in gelben oder bräunlichen Flecken im Blatt beginnenden, sich häufig im größten Teil ihres Verlaufes auf einen solchen Platz beschränkenden Minen dar. Sie beginnen sehr zusammengedrängt, geknäuelt und sind mit dunkelbraunem kompakten Kot erfüllt. Im weiteren Verlauf ist die Mine meist stärker gewunden mit lockerer Kotablage (Fig. 18). Dieser Minenform gab Skala (1936) den Namen *fulvomacula*, wobei er eine gute Art annahm. Bisher gelang es aber nicht, die aus den soeben beschriebenen Minen gezüchteten Imagines weder nach äußeren noch nach anatomischen Merkmalen von *N. marginicolella* zu unterscheiden. Das Phänomen der von Minen besetzten gelben Flecke in Ulmenblättern stellt ein Gegenstück zu den bekannten, im Spätherbst hauptsächlich in Eichen- und Pappelblättern zu beobachtenden „grünen Inseln" dar. Während sich aber die in letzteren vorkommenden Raupen vom Chlorophyll des

17

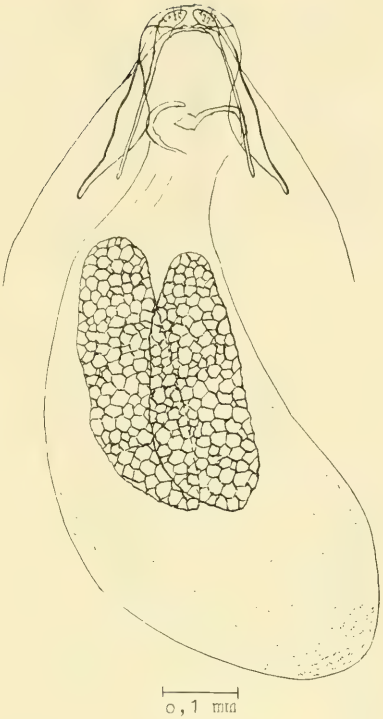
18

Abb. 17: Mine von *Nepticula marginicolella* Stt., an *Ulmus glabra*, Austria sup., Linz, 10. 1939.

Abb. 18: Mine von *Nepticula marginicolella* Stt. (= *fulvomacula* Skala), Austria sup., Linz, 11. 10. 1939, an *Ulmus glabra*, Zucht 352.



19



20

Abb. 19: Männlicher Kopulationsapparat von *Ectoedemia preisseckeri* (Klim.) GU 1288, Austria inf., Klosterneuburg, e. l. 15. 4. 1939, aus *Ulmus laevis*, Zucht 305. Paratypus.
Abb. 20: Weiblicher Kopulationsapparat von *Ectodemia preisseckeri* (Klim.) GU 1289, Austria inf., Klosterneuburg, e. l. 15. 4. 1939, Zucht 305. Paratypus.

Blattes ernähren, scheinen die *fulvomacula*-Raupen Xanthophyll als Nahrung zu bevorzugen. Tatsächlich kann beobachtet werden, daß die Raupe meist danach strebt, die gelb verfärbte Stelle durch mehrere darin verlaufende Windungen des Fraßganges auszunützen. Nach meinen Beobachtungen besteht die Gelbfärbung bereits zur Zeit der Eiablage. Untersuchungen über den Nahrungs-Chemismus solcherart lebender Raupen scheinen bisher noch nicht durchgeführt worden zu sein.

Verbreitung: In Mittel- und im nördlichen Europa, einschließlich England vorkommend. Scheint in Südeuropa zu fehlen. Zwei Generationen; besonders an *Ulmus laevis* und *U. glabra*.

Ectoedemia (Dechtiria) preisseckeri (Klimesch) **comb. nov.**

Nepticula preisseckeri Klimesch, 1941: 162 (Diagnose).
Stigmella preisseckeri (Klimesch), Hering, E. M., (Mine).

Diagnose (Untersuchungsmaterial 31 ♂♂, 45 ♀♀): Expansion 5—6 mm. Vorderflügel grobschuppig, schwarz, mit scharf abgesetzten

weißlichen Fransen, mit einer winkelig gebogenen, aus zwei weißen, wenig glänzenden Gegenflecken gebildeten Querbinde. Hinterflügel grau mit dunkleren Fransen. Kopfhaare bei beiden Geschlechtern rostbraun, im Gesicht etwas heller. Fühler dunkelbraun, beim ♂ über die Hälfte der Vorderflügellänge reichend, beim ♀ knapp 1/2.

Männlicher Kopulationsapparat (Fig. 19): Saccus schmal, sehr flach eingebuchtet. Pseuduncus zungenförmig. Gnathosäste verwachsen. Valven apical in einwärts gerichtete spitze Enden auslaufend. Aedoeagus kräftig, apical mit zwei gekreuzten hornartigen Fortsätzen. Bewehrung: eine Cornutalplatte.

Weiblicher Kopulationsapparat (Fig. 20): Die hinteren Gonapophysen etwas kürzer als die vorderen. Die Signa vestibuli sklerotisiert und pigmentiert. Der Corpus bursae enthält zwei ovale Schilder von wabenähnlicher Struktur, wie sie für ectoedemoide-Arten charakteristisch sind. Die Bursawand erscheint gerunzelt: diesen Eindruck rufen zahlreiche, in Zeilen angeordnete, schwach sklerotisierte winzige Erhebungen hervor.

Raupe und Mine: Die Raupe ist wachsartig, farblos, nicht grün, wie Hering (1957) angibt, mit einer segmental eingeschnürten, braunen Bauchmittellinie, auf der im jugendlichen Stadium eine Reihe von dunkelbraunen Plättchen sitzen, die später verloren gehen (Klimesch, 1941).

Eiablage meist auf der Blattunterseite. Anfangs Gangmine, stark gewunden, ganz mit Kot erfüllt, später, bei ca. 1/3 der Minenlänge ist die Kotspur perlschnurartig: zwischen den einzelnen Ablagerungen besteht ein verhältnismäßig großer Abstand. Erst im letzten Teil des Ganges wird der Kot kompakt zusammenhängend abgesetzt. Kurz darauf weidet die Raupe einen großen Platz aus und defaeziert in größeren schwärzlichen Klumpen an der Basis oder in mehr oder minder breiten, dem Rand der Mine folgenden Linien. *Ectoedemia preisseckeri* erzeugt als einzige von allen Ulmen Nepticulen eine Gang-Platzmine; sie ist durch diese Eigentümlichkeit am sichersten zu erkennen.

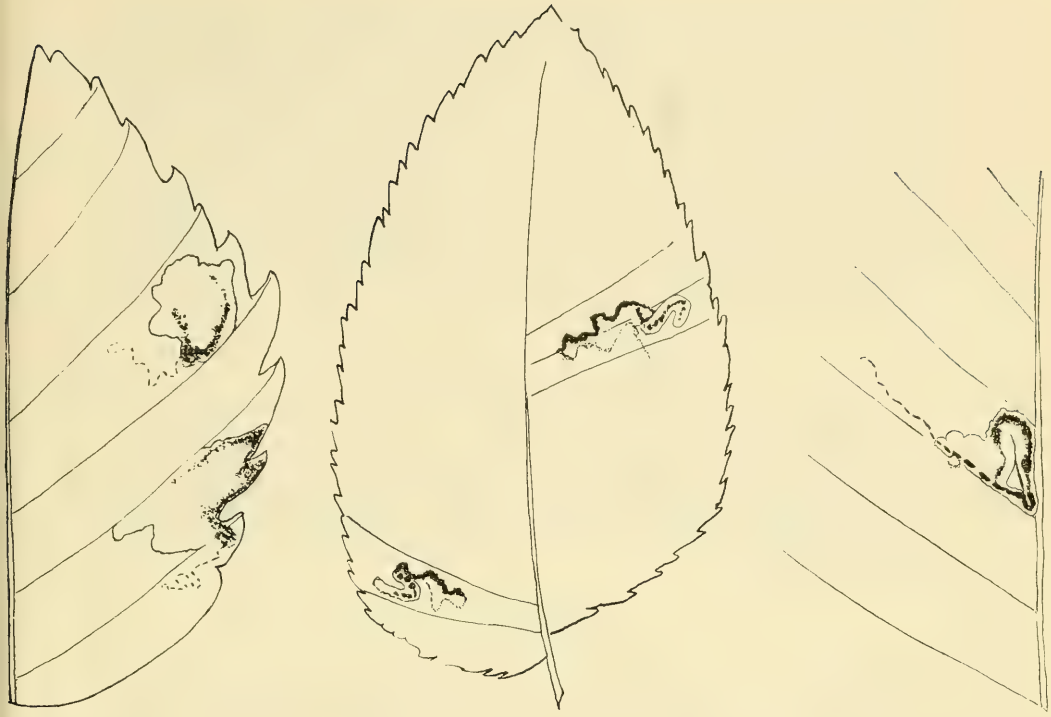
Kokon oval, glatt, dunkelbraun. — Nur in einer Generation auftretend. An *Ulmus* spec., wahrscheinlich *U. laevis*.

Verbreitung: Bisher nur aus der Umgebung von Wien, Eisgrub und Budapest bekannt geworden. Wahrscheinlich eine Art mit südöstlicher Verbreitung.

Nepticula ulmi Skala

Zum Schluß muß hier noch auf eine „Art" eingegangen werden, die in der Literatur große Verwirrung angerichtet hat: *Nepticula ulmi* Skala.

Skala hat bereits 1933 (Ztschr. Ö. Ent. Ver., 18:32) die Minen seiner späteren *N. ulmi* erwähnt und abgebildet, aber erst 1934 (ibidem, 19:51) beschrieben. Die dieser Beschreibung zugrunde gelegten Minen (Fig. 22) waren am O. ö. Landesmuseum in Linz aufbewahrt. Ich habe sie bereits i. J. 1939 dort im Zusammenhang mit der Entdeckung der *E. preisseckeri* eingesehen und dabei folgendes festgestellt: Es handelt sich um zwei unfertige Minen, von denen eine noch die tote Raupe enthielt, die andere aber verletzt erschien. Offensichtlich ist die Raupe noch zu Lebzeiten von einem räuberischen Insekt gewaltsam aus der Mine entfernt worden. Eine Mine erweckt tatsächlich den Eindruck einer „Gangplatzmine", wie sie Skala in seiner Beschreibung nennt. Sie beginnt mit einem zarten Gang, in dem der Kot in



21 22 23

Abb. 21: Mine von *Ectoedemia preisseckeri* (Klim.) an *Ulmus laevis*, Austria inf., Klosterneuburg, 25. 9. 1938, Zucht 305.
Abb. 22: Minen von *Nepticula ulmi* Skala (nach Skala, 1933).
Abb. 23: Mine von *Nepticula ulmi* Skala, aus Minenherbar H. Skala im O. ö. Landesmuseum, Linz, Blatt 4208, Moravia mer., Eisgrub-Unterwald, 15. 10. 1941, Zimmermann leg.

einer unterbrochenen Linie abgelagert ist, dann scheint sie plötzlich in einen Platz überzugehen, der aber bei genauerer Untersuchung aus zwei bis drei eng verlaufenden Gangwindungen mit sehr geringen Kotablagerungen besteht. Auf Grund meiner schriftlich niedergelegten Feststellungen nahm Skala die Minen zurück und verfaßte in der Folge ergänzende und abändernde Beschreibungen, denen auch Abbildungen von neuen, von ihm zu „*ulmi*" gestellten Minen folgten (Skala, 1939, 1941). In dem im O. ö. Landesmuseum verwahrten Minenherbar H. Skala befindet sich jetzt unter „*N. ulmi* Skala" nur mehr die hier unter Fig. 23 abgebildete Mine.

Zimmermann (1944) fiel die Kürze der ursprünglichen, abgebildeten *ulmi*-Mine auf. Er bezeichnet sie als „die kleinste der bisher an Ulmen festgestellten *Nepticula*-Minen", was nicht weiter verwunderlich erscheint, da er ja nicht wußte, daß es sich um unfertige Minen handelte.

Die Sachlage wurde weiter kompliziert durch die Aufstellung der *Nepticula gracilivora* Skala (1942). Von dieser „Art" sind Minen auf

den Blättern Nr. 1817 und Nr. 3941 des Minenherbars Skala im O.ö. Landesmuseum vorhanden. Sie zeigen Gangminen (Fig. 9 u. 10) mit mehr oder minder kräftiger Kotspur und wurden von Skala handschriftlich als „*ulmi* Skala" an „*Ulmus campestris*, Nikolsburg" bezeichnet. Später änderte Skala die Bezeichnung „*ulmi*" in „spec. nova *gracilivora* Skala" ab und fügte zuletzt noch den Zusatz „= *ulmiphaga* Preiss." hinzu. Hieraus geht hervor, daß sich Skala hinsichtlich seiner „*N. ulmi*" durchaus nicht mehr sicher fühlte. Die Art „*Nepticula ulmi* Skala" ist nach dem Gesagten überhaupt nicht mit Sicherheit zu deuten. Ihre Aufnahme in faunistische Verzeichnisse als bona species oder auch nur als Synonym zu *N. ulmiphaga* Preiss. ist daher nur mit der Unkenntnis der wahren Verhältnisse zu entschuldigen.

Zusammenfassung

Die vorliegende Abhandlung befaßt sich mit der Genitalmorphologie, Biologie und Synonymie der europäischen Ulmen-Nepticuliden. Die Unmöglichkeit der Deutung der nach unfertigen Minen beschriebenen *Nepticula ulmi* Skala wird bewiesen. Zu jeder Art werden Zeichnungen der Minen und der Kopulationsapparate beider Geschlechter gebracht.

Literatur

Beirne Bryan, P., 1945: The Male Genitalia of the British Stigmellidae (Nepticulidae) (Lep.). Proc. Roy. Irish Acad. Vol. 50/B, 9: 191—218.

Borkowski, A., 1969: Studien an Stigmelliden (Lep.), Teil I., Zur Verbreitung, Biologie und Ökologie der Stigmelliden in den polnischen Sudeten. Polskie pismo entomologiczne, 39/1: 114.

Carolsfeld-Krausé, A. G., 1967: Briefliche Mitteilungen über die Artberechtigung von *Nepticula ulmifoliae* Her. und *N. ulmicola* Her.

Emmet, A. M., 1971: Notes on some of the British Nepticulidae. Ent. Rec. 83: 300.

Fologne, N., 1860: The Entomologist's Weekly Intelligencer. London, 8: 92.

Groschke, F., 1944: Neues über Minierer aus dem Mittelmeergebiet. Mitt. Münchn. Ent. Ges. 1: 117.

Heinemann-Wocke, 1877: Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz, Kleinschmetterlinge 2. Braunschweig.

Hering, E. M., 1931: Minenstudien 12. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten (Pflanzenpathologie) und Pflanzenschutz. 11: 531.

— — 1932: Minenstudien. Ibidem 12: 568.

— — 1957: Bestimmungstabellen der Blattminen von Europa, I—III. S'Gravenhage.

Hrubý, K., 1964: Prodromus Lepidopterorum Slovaciae. Bratislava.

Johansson, R., 1971: Notes on Nepticulidae (Lep.). I. A Revision of the Nepticula ruficapitella-group. 2: 241.

Klimesch, J., 1941: Nepticula preisseckeri spec. nov. Zeitschr. Wiener Ent. Ver. 26: 162.

Kloet and Hincks, 1972: A Check List of British Insects, Part 2 Lepidoptera. Roy. Ent. Soc. London.

Lhomme, L., 1935—63: Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique, II.

Meyrick, E., 1928: A Revised Handbook of British Lepidoptera.

Petersen, W., 1930: Die Blattminierer-Gattungen Lithocolletis und Nepticula (Lep.), II. Ent. Ztg., Stettin, 91: 1—82.

Preissecker, F., 1942: Zwei neue Nepticula-Arten aus dem Gebiet des heutigen Reichsgaues Wien. Ztschr. Wiener Ent. Ver. 27: 208.

Richens, R. H., 1963: Four new Stigmellid Elm-leaf mines. Ent. Gaz. 14: 36.
Skala, H., 1933: Neue Neptikel (Abb. d. Mine d. späteren *N. ulmi*). Ztschr. Ö. Ent. Ver. 18: 3—4.
— — 1934: *Nepticula ulmi* spec. nov. und andere wenig bekannte Neptikel. Ztschr. Ö. Ent. Ver. 19: 51.
— — 1936: Minen aus Mittel- und Südeuropa. Ztschr. Öst. Ent. Ver. 21: 12. *(N. fulvomacula).*
— — 1939: Briefliche Diskussion über *Nept. ulmi* und *N. preisseckeri.*
— — 1939: Miner in deutschen Landen. Ztschr. Ö. Ent. Ver. 24: 27.
— — 1941: Neues über Miner. Ztschr. Wr. Ent. Ver. 26: 55. *(N. ulmi).*
— — 1942: Falter von Haid und Anderes *(N. gracilivora).* Ztschr. Wr. Ent. Ver. 27: 5.
Snellen, P. C. T., 1882: De Vlinders van Nederland, II. Microlepidoptera.
Sorhagen, L., 1922: Beiträge zur Biologie europäischer Nepticula-Arten, veröffentlicht von E. Strand. Archiv für Naturgeschichte, 3: 1.
Spuler, A., 1910: Die Schmetterlinge Europas, II. Stuttgart.
Stainton, H. T., 1853: The Zoologist: 3958 *(N. marginicolella, viscerella).*
Stainton, Zeller, Douglas and Frey, 1855—73: The Natural History of the Tineina. London, I: 126—134.
Toll, S., 1934: Jeszcze o krajowych gatunkach rodzaju *Nepticula* Zell. Polskie pismo entomologiczne, 8: 77. *(N. suberosella).*
Zimmermann, F., 1944: Zur Kenntnis der Verbreitung der Nepticuliden in den Reichsgauen Wien und Niederdonau (Lep.). Ztschr. Wr. Ent. Ges. 29: 3.

Anschrift des Verfassers:
Dr. J. Klimesch, Donatusgasse 4, A-4020 Linz/Donau

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY
MAR 11 1977
HARVARD
UNIVERSITY

Opuscula Zoologica
Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 136 1. Dezember 1975

Morphometrische Untersuchungen an Wimperspitzmäusen (Crocidura)

(Mammalia: Soricidae)

2. Zur weiteren Kenntnis von *Crocidura gueldenstaedti* (Pallas 1811) auf der Insel Kreta.

Von **Herman Kahmann**[1]) und **Indulis Vesmanis**

Wettstein (1953, 7) unterscheidet auf Kreta zwei Lebensformen der Wimperspitzmaus: 1. *Crocidura russula caneae* (Miller 1909) (n=7) und 2. *Crocidura russula zimmermanni* Wettstein 1953 (n=7). Diese beiden Taxa wurden von Richter (1970a) in anderer Weise geordnet und (1.) als *Crocidura gueldenstaedti caneae* (Miller 1909) und (2.) *Crocidura russula zimmermanni* Wettstein 1953 bezeichnet. Das war Anlaß, eine weitere Aufsammlung von der Insel (SKM n=14, 1958; ZSM n=5, 1966) durchzusehen, um so mehr, als sich Zweifel an der Homogenität der von Wettstein (1953) untersuchten Reihen ergaben. Es geschah im Vergleich mit einer bereits von Richter (1966) veröffentlichten Übersicht über *Crocidura gueldenstaedti* (Pallas 1811) der Insel Samos, einer Übersicht, die auch von Kock (1974, 9) herangezogen wurde.

Unterlagenverzeichnis:

Crocidura russula caneae (Kreta): Mesa Mouliana 25., 26. 3. 1958; 1♂, 2♀♀ (3 Schädel, 3 Bälge): SKM 2379, 2380. Sitia 21., 22. 3. 1958; 2♂♂ (2 Schädel, 2 Bälge): SKM 2377, 2378. Agia 23., 24. 4. 1958; 4♂♂, 5♀♀ (9 Schädel, 8 Bälge): SKM 2384, 2385, 2387, 2389, 2382, 2383, 2386, 2388, 2390: Sammler H. Kahmann[2]). Somatas, südlich Rethymnon 9., 10. 9. 1966; 1♂, 1♀ (2 Schädel, 2 Bälge): ZSM 1966/469, 470. Patelarion, westlich Chania 6., 7. 9. 1966; 2♂♂, 1♀ (3 Schädel, 3 Bälge): ZSM 1966/466—468: Sammler J. Popp.

Crocidura russula zimmermanni (Kreta): Nidha-Hochebene; Mittelkreta 7., 9. 7. 1942; 1♂, 1♀ (2 Schädel): ZMB 92658, 92662. Beides Paratypen.

Crocidura gueldenstaedti (Ikaria): Therma Loutra 16. 6. 1963; 1♀ (Schädel, Balg): ZMA 5925.

Crocidura gueldenstaedti (Samos): Kapsali bei Marathokampos 4., 5. 6. 1963; 3♂♂, 1♀ (4 Schädel, 4 Bälge): ZMA 5922—5924; 5911. Am-

---

[1]) Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

[2]) Die Vorlagen sind jetzt in der Zoologischen Staatssammlung München Nr. 1974 / 102—115.

philysos bei Pyrgos 23.—31. 5. 1963; 2♂♂, 6♀♀ (8 Schädel, 8 Bälge): ZMA 5919, 5920; 5912—5917.

Crocidura suaveolens balcanica: Zwischen Rovanjska und Poličnik, 15 km nordöstl. Zadar, Dalmatien, Jugoslawien 26., 27. 9. 1964; 1♂, 1♀ (2 Schädel, 2 Bälge): SMF 23440, 23441. Ohrid, Biologische Station, Makedonien, Jugoslawien 17., 18. 9. 1964; 5♂♂, 1♀ (6 Schädel, 6 Bälge): SMF 23611—23616. Olympia, Peloponnes, Griechenland 7. 9. 1958; 1♂ (Schädel, Balg): SMF 26782. Kavassila, Peloponnes 8. 9. 1958; 1♀ (Schädel, Balg): SMF 26783. Loutra Kaiaisha, Peloponnes 4. 9. 1958; 1 sex? (Schädel, Alkohol): SMF 26797. Zácharo, Peloponnes 5. 4.1958; 2 sex? (2 Schädel, 2 Alkohol): SMF 26796, 26802.

Crocidura suaveolens dinniki: 26 km südöstl. von Elaziğ, Türkei 17. 9. 1971; 1♂ (Schädel, Skelett, Balg): SMF 42243. Şile, Schwarzes Meer, Prov. Istanbul 25. 8. 1965; 1♀ (Schädel, Balg): SMF 25445. See Manyas Gölü, NW-Anatolien 24. 7. 1960; 1♂ (Schädel, Balg): SMF 19214.

Crocidura leucodon (Jugoslawien): Gornja Kustosija, 10 km westl. Zagreb, Kroatien 30. 10., 29. 12. 1964; 4. 1., 31. 10. 1965; 6. 10. 1966; 1♂, 3♀♀, 1 sex? (5 Schädel, 5 Bälge): SMF 40499, 40465—467, 40463. Jamarice bei Novska, Kroatien 22., 23. 8. 1965; 1♂, 3♀♀ (4 Schädel, 4 Bälge): SMF 40498; 40495—496, 40448. Sinj, Dalmatien 23., 24., 31. 7. 1960; 4♂♂, 1♀, 1 sex? (6 Schädel, 6 Bälge): SMF 45463, 45464, 45566, 45567; 45568; 45565.

Crocidura lasia: Bergama, W-Anatolien, Türkei 28. 7. 1960; 1♂ (Schädel, Balg): SMF 19216. See Manyas, NW-Anatolien, 27. 7. 1960; 1♀ (Schädel, Balg): SMF 19215.

Crocidura indet. (Samos): Amphilysos bei Pyrgos 21., 25. 5. 1963; 2♂♂ (2 Schädel, 2 Bälge): ZMA 5918, 5921.

Abkürzungen:

SKM = Sammlung Kahmann München
SMF = Senckenberg-Museum Frankfurt a. M.
ZMA = Zoologisches Museum Amsterdam
ZMB = Zoologisches Museum Berlin, DDR
ZSM = Zoologische Staatssammlung München

Eine Übersicht über die am Schädel durchgeführten Messungen und ihre Abkürzungen findet sich in Kahmann & Vesmanis (1974).

Hinsichtlich der Rückenfärbung unterscheidet Wettstein (1953, 11) Sommer- (IV!, VII) und Winterhaar (XII). Die hier vorgestellte Reihe gehört in das Frühjahr 1958 (21. III.—24. IV.) und die Färbung entspricht im großen den Angaben des Schrifttums (Miller 1909, 418; Wettstein 1953, 11). Die Individuen aus dem Osten der Insel sind eher etwas heller. Es darf nicht vergessen werden, daß Sammlungsexemplare auch bei Lichtschutz vielfach Farbänderungen unterliegen, späterer Bestimmung von Farbnuancierungen daher keine zu große Bedeutung beigelegt werden kann.

Von n=14 Exemplaren zeigt die Hälfte oberseits Haarwechselvorgänge, in einem Fall auch bauchwärts (SKM 2381). Zeitlich ordnen sich diese Individuen zwischen 26. III. und 24. IV., was also früheren Beginn und späteres Ende beinhaltet. Sequenzen lassen sich aus den vorliegenden Mustern nicht ableiten.

Wettstein (1953, 10) gibt eine Übersicht über Körperabmessungen beider kretischer *Crocidura*-Formen. Zum Vergleich wurden in Tab. 1 von allen Individuen der Reihe SKM + ZSM diese zusammen- und einer Auswahl von der *Crocidura*-Form der Insel Samos gegenübergestellt (Richter 1966, 111).

Tabelle 1: Körperabmessungen der Individuen von Kreta und Samos.

Örtlichkeit	Datum	Sex	KRL	SL	SL%	HF	Gew. (g)	Bemerkungen
				KRETA				
SKM								
Sitia, 30 m								
2377	21. III.	♂	70	46	65.7	13.0	7.5	Hoden je 20 mg
Mesa Moulianá								
390 m								
2379	25. III.	♀	70	45	64.3	12.0	(11.5)	4 Embryonen
2380	26. III.	♂	70	47	67.1	12.0	10.0	Hoden je 50 mg
2381	26. III.	♀	68	44	64.7	11.8	7.5	Haarwechsel
Agiá, 42 m								
2382	23. IV.	♀	72	42	58.3	12.0	9.0	säugend: 1. Embr. Haarwechsel
2383	24. IV.	♀	67	40	59.7	12.0	7.0	säugend, Haarwechsel
2384	24. IV.	♂	72	45	62.5	12.5	8.3	
2385	24. IV.	♂	74	45	60.8	12.0	9.5	
2386	24. IV.	♀	67	45	67.2	11.5	7.5	Haarwechsel
2387	24. IV.	♂	72	44	61.1	12.0	9.3	
2389	24. IV.	♂	68	42	61.8	12.0	7.7	Haarwechsel
2390	24. IV.	♀	71	42	59.2	11.5	(9.8)	4 Embr. 14 mm Haarwechsel
ZSM								
Patelarion								
60 m								
1966/467	7. IX.	♂	63	41	65.1	12.0	7.0	
400 m								
1966/469	9. IX.	♀	62	45	72.6	13.0	6.0	
1966/470	10. IX.	♂	66	41	62.1	12.0	6.0	
$\bar{x}$ (n = 15)			69	43.6	64.14	12.08	—	
V W			62	41	58.3	11.5	6.0	
			—64	—46	—72.6	—13.0	—11.5	
SKM								
Sitia, 30 m								
2378	22. III.	♂	70	43	61.4	12.0	8.0	Hoden je 25 mg
Agiá, 42 m								
2388	24. IV.	♀	70	40	57.1	12.0	9.4	4 Embr. Haarwechsel
ZSM								
Patelarion								
60 m								
1966/466	6. IX.	♂	68	41	60.3	12.0	9.0	
1966/468	7. IX.	♀	66	43	65.2	12.0	7.0	
$\bar{x}$ (n = 4)			68.5	41.7	60.6	12.0	—	
V W			66	41	57.1		7.0	
			—70	—43	—65.2		—9.4	

Örtlichkeit	Datum	Sex	KRL	SL	SL%	HF	Gew. (g)	Bemerkungen
			SAMOS (Richter 1966, 111)					
ZMA								
Amphilysos								
5912	29. V.	♀	70.6	37.2	52.7	11.5	11.0	
5913	31. V.	♀	67.8	44.8	66.1	12.5	11.0	
5914	25. V.	♀	58.0	38.6	66.6	11.1	5.3	
5915	23. V.	♀	65.0	38.4	59.1	10.6	6.0	
5916	30. V.	♀	57.7	41.2	71.4	11.5	11.0	
5917	29. V.	♀	—	37.7	—	10.5	—	4 Embr.
5919	25. V.	♂	59.4	—	—	11.9	6.0	
5920	26. V.	♂	65.2	40.9	62.7	13.1	12.0	
Kapsali								
5911	5. VI.	♀	62.7	45.7	72.9	11.6	10.0	
5922	5. VI.	♂	61.0	46.9	76.9	12.3	9.0	Hoden je 3.5×2.6 mm
5923	4. VI.	♂	63.1	45.2	71.6	12.2	9.5	Hoden je 3.4×2.5 mm
5924	4. VI.	♂	59.5	50.8	85.4	11.8	9.0	Hoden je 4.0×3.1 mm
$\bar{x}$ (n = 10—12)			62.7	46.7	68.5	11.7	—	
V W			57.7 —70.6	37.2 —50.8	52.7 —85.4	10.5 —13.1	5.3 —12.0	

Die Mittelwerte fügen sich in die von Wettstein (1953, 10) angeführten Zahlen ein. Sie zeigen auch gegenüber jenen der Samos-Exemplare keinen bedeutsamen Unterschied. Doch sind die Variationsweiten für SL und SL% auffälliger. Deshalb sollte man, gegensätzlich zu Richter (1966, 110), vorläufig absoluter und relativer Schwanzlänge im Ostteil des Mittelmeerraumes keine zu große Bedeutung für taxonomische Unterscheidung beimessen (Kahmann & Einlechner 1959, 82; Spitzenberger 1970, 245).

Für das Körpergewicht läßt sich kein Mittelwert bilden, da es zu großen Schwankungen unterliegt (Wachstum; Jahreszeit). Wettstein (1953, 10) nennt aus dem Jahresende (XII.) Gewichte von 6 g bis 10 g. Die vorliegende Reihe enthält Gewichte von 7,5 g bis 11,5 g aus dem Frühjahr (21. III.—24. IV.) und bis 9,0 g aus dem Herbst (IX.). Das niedrige Gewicht spiegelt aber im allgemeinen nicht Jugendlichkeit, da die Zähne höheren Grad von Abnutzung zeigen. Dies gilt in vollem Umfang auch für die Samos-Spitzmäuse.

Von den n=19 Exemplaren der hier untersuchten *Crocidura* von Kreta haben n=12 stärker bis stark abgeschliffene Molaren und dürfen als erwachsen (ad.) gelten (63%); von den n=12 der Wimperspitzmaus von Samos sind es n=9 (75 %).

Die Tab. 1 lehrt eindeutig, daß die äußere Körperlichkeit für eine Trennung der *Crocidura gueldenstaedti* der Insel Samos von jener der Insel Kreta nicht ausreichend ist. Deshalb wird in der folgenden Darstellung das Gewicht auf eine Betrachtung des Schädels und seiner unterscheidenden Eigentümlichkeiten gelegt. Zunächst enthält Tab. 2 die gebräuchlichen Abmessungen.

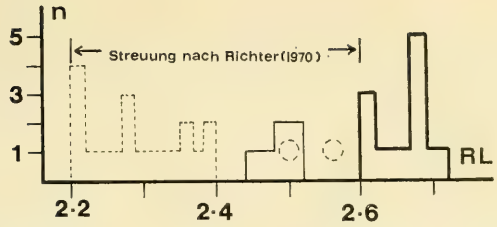


Abb 1: Verteilung der Werte (mm) für die Rostrale Länge (RL = Meßstrecke E: Richter 1963, 126). Die Pfeile bezeichnen unteren und oberen Grenzwert für *gueldenstaedti*-Kreta der Tab. 2 in Richter 1970, 287. Erklärung im Text. Zeichenerklärung in Abb. 2. Messung: Binokular-Mikrometer.

Tabelle 2: Schädelabmessungen der Individuen von Kreta und Samos.
(gemessen: Vesmanis)
gueldenstaedti

Sammlgs.-Nr.	CBL	RL	JB	SV	UKL	OZL	UZL
Kreta							
SKM							
2377	18.31	—	5.85	4.46	10.43	8.12	7.43
2379	17.67	2.68	5.80	4.55	—	8.09	—
2380	18.55	2.68	5.96	4.80	10.40	8.15	7.49
2381	17.28	2.52	5.27	—	10.20	8.07	7.30
2382	17.71	2.68	5.80	4.60	9.87	8.15	7.31
2383	17.81	2.60	5.90	4.41	10.00	8.02	7.30
2384	18.35	2.68	6.02	4.59	10.25	8.06	7.47
2385	18.29	2.60	5.85	4.56	10.26	8.20	7.49
2386	18.01	2.60	6.00	4.52	10.17	8.30	7.63
2387	18.37	2.60	6.03	4.69	10.21	8.08	7.34
2389	18.25	2.68	5.70	4.64	10.19	8.24	7.46
2390	17.69	2.64	5.62	4.46	10.05	8.17	7.52
ZSM							
1966/467	18.54	—	5.92	4.83	10.35	—	7.70
1966/469	18.65	—	6.00	—	10.06	8.38	7.50
1966/470	18.75	2.72	5.90	4.60	10.43	8.40	7.71
$\bar{x}$	18.15	2.64	5.84	4.59	10.20	8.17	7.48
V W	17.28	2.52	5.27	4.41	9.87	8.02	7.30
	—18.75	—2.72	—6.03	—4.80	—10.43	—8.40	—7.71
Kreta							
SKM							
2378	17.71	—	5.92	4.57	10.06	7.94	7.29
2388	17.77	2.52	5.76	4.62	10.00	7.82	7.15
ZSM							
1966/466	17.65	—	5.94	—	9.89	8.10	7.42
1966/468	—	2.56	5.60	4.38	9.40	—	—
$\bar{x}$	17.71	2.54	5.81	4.52	9.84	7.95	7.29
V W	17.65	2.52	5.60	4.38	9.40	7.82	7.15
	—17.77	—2.56	—5.94	—4.62	—10.06	—8.10	—7.42
Samos							
ZMA							
$\bar{x}$	18.17	2.49	5.75	4.77	9.87	7.94	7.42
V W	17.60	2.44	5.49	4.66	9.69	7.72	7.15
	—18.95	—2.52	—6.00	—4.83	—10.07	—8.39	—7.80

	suaveolens balcanica						
Sammlgs.-Nr.	CBL	RL	JB	SV	UKL	OZL	UZL
Jugoslawien, Griechenland							
SMF							
$\bar{x}$	17.27	2.29	5.58	4.42	9.72	7.90	7.24
V W	16.39	2.20	5.49	4.25	9.04	7.48	6.90
	—17.70	—2.40	—5.74	—4.60	—10.26	—8.19	—7.50

Abkürzungen: CBL = Condylobasal-Länge; RL = Rostrum-Länge, zwischen I und P^4; JB = Joch-Breite; SV = Sphenobasion — Vertex; UKL = Unterkiefer-Länge; OZL = obere Zahnreihen-Länge, I-M^3; UZL = untere Zahnreihen-Länge, I-M^3.

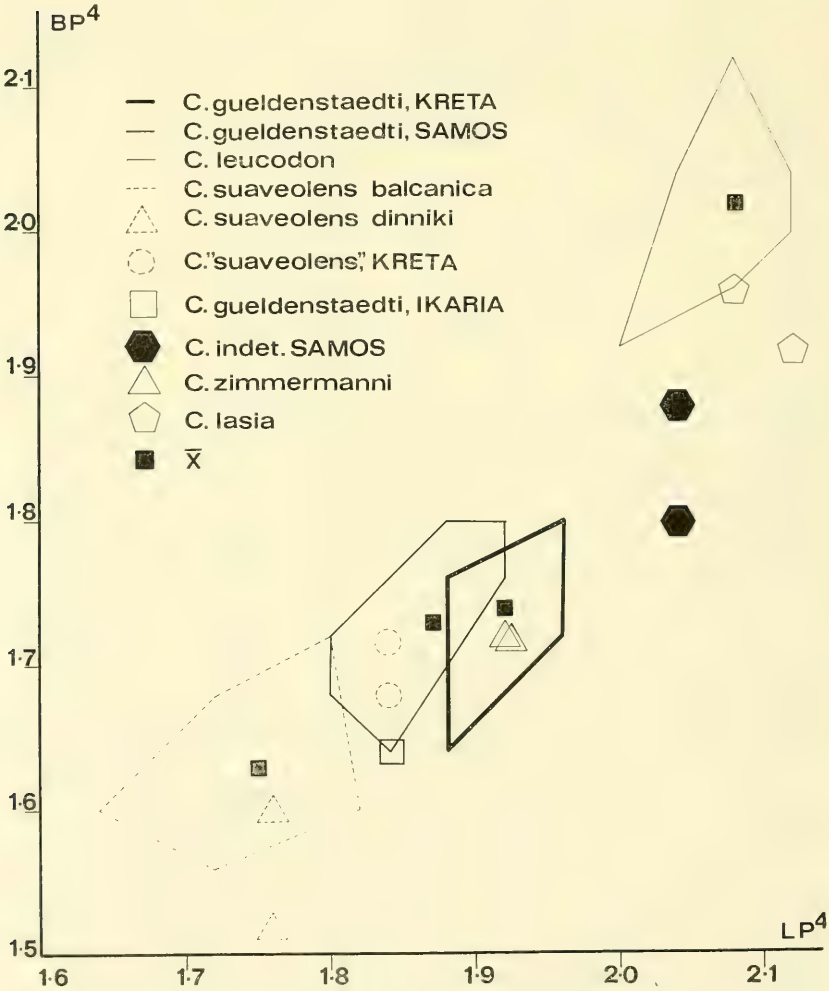


Abb. 2: Die Streuungsfelder der Breiten-Längen-Korrelation (mm) für den Zahn P^4. Erklärung im Text. Messung: Binokular-Mikrometer.

Den Inselpopulationen von *gueldenstaedti* wurde vergleichsweise die Art *Crocidura suaveolens balcanica* Ondrias 1970 gegenübergestellt. Die Rostrale Länge allein (= Meßstrecke E: Richter 1963, 126) zeigt eine Abgrenzung der drei hier betrachteten Stichproben und vermittelt zusammen mit der zugehörigen Zahlenreihe der Tabelle 2 einen Eindruck von der Einheitlichkeit dieses Merkmals. Diese Abgrenzung ist aber möglicherweise nur eine scheinbare; denn die von Richter (1970, 287) aufgeführten Längen für die RL kretischer *gueldenstaedti* haben eine Variationsweite von 2,2—2,6 mm (n=7) und schließen zwei der originalen Reihen ein (Balkan, Samos), so daß die dritte (Kreta) lediglich als Fortsetzung der Streuung in einen höheren Bereich erscheint (2,60—2,72 mm, n=12). Voraussetzung ist allerdings Homogenität der Richter-Reihe, was nachzuprüfen nicht möglich war (Abb. 1).

Crocidura russula zimmermanni liegt hinsichtlich der betreffenden Abmessung jenseits von 2,8 mm (2,8—3,1 mm: Richter 1970, 288).

In den Publikationen von Kahmann & Vesmanis (1974) und Vesmanis & Kahmann (1976) ist das Verhältnis der Abmessungen von P^4 und M^2 mit Gewinn zur Abgrenzung von *russu-*

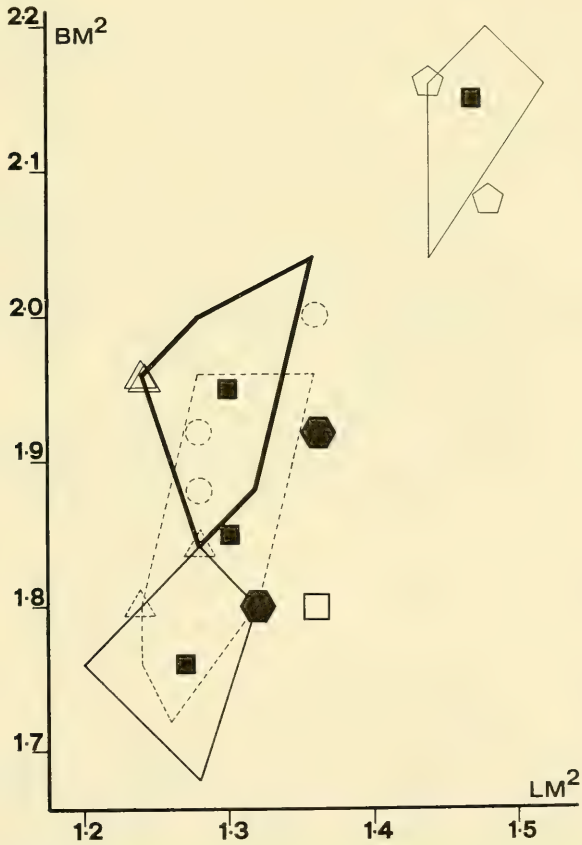


Abb. 3: Die Streuungsfelder der Breiten-Längenkorrelation (mm) für den Zahn M^2. Erklärung im Text. Messung: Binokular-Mikrometer.

la- und *suaveolens*-Gruppe im Sinn der Definition von Richter (1970, 299) benutzt worden. Dasselbe Verhältnis ist für die zu dieser Untersuchung herangezogenen Stichproben in den Abb. 2 und 3 abgebildet. Die Annäherung in der Zahngröße von P^4 ist zwischen Samos- und Kreta-Spitzmaus ohne Signifikanz hinsichtlich der Mittelwerte, und die Trennung von *C. s. balcanica* ist nahezu vollkommen. In diesem Zusammenhang muß aber auf die in den Tab. 1 und 2 getrennt aufgeführten Exemplare hingewiesen werden, die mehr oder weniger aus dem Variationsbereich für die kretische Stichprobe herausfallen (P^4). Zu noch stärker hervortretenden Ausnahmen gehören zwei Individuen der Samos-Aufsammlung des ZMA (5918, 5921), die sich mit den Abmessungen für P^4 vorläufig nicht zuordnen lassen, und eher *Crocidura leucodon* (Hermann 1780) nähern. Die von Wettstein (1953, 12) als *russula zimmermanni* bezeichnete Unterart lag leider nur in zwei Exemplaren vor (ZMB), die, sich einander deckend, im Streuungsfeld für *gueldenstaedti caneae* bleiben (P^4). Das Bild mag sich ändern, falls es einmal gelingen würde, alle Vorlagen der Unterart *russula zimmermanni* einzufügen. Bisher war es nicht möglich (1974).

Die Gegenüberstellung von JB und CBL, wie sie Spitzenberger (1970, 239) und Vesmanis & Kahmann (1976), abgebildet haben, ergibt in den Streuungsfeldern und damit natürlich auch in den Einzelwerten keine Möglichkeit der Abgrenzung der Inselstichproben. Das zeigt Abb. 4. Die Reihen von Samos und Kreta kommen in diesem Bezug zur Deckung. Auffallend ist in diesem Zusammenhang das Auseinanderweichen der beiden Werte für *russula zimmermanni* (△: ZMB 92658; ●: ZMB 92662).

Vergleicht man weiterhin die SKB mit der CBL — auf eine Wiedergabe wurde verzichtet —, so zeigt sich auch hier die gute Scheidung der *gueldenstaedti caneae* von *suaveolens balcanica* des Kontinents. Von der Samos-Reihe ließen sich nur drei Stücke metrisch verwenden, so daß die graphische Beziehung zur Kreta-Spitzmaus nicht zum Ausdruck gebracht werden kann. Sehr bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang das an *C. leucodon* Hermann 1780 heranreichende Individuum der *C. r. zimmermanni* (ZMB 92658) mit den Vergleichsmaßen CBL 19,31; SKB 9,28 mm.

Andererseits lehrt das Diagramm der Abb. 5 (CH : CL) eine Gemeinsamkeit von *gueldenstaedti*-Samos und *suaveolens*-Balkan bezüglich Streuung und Mittelwert gegenüber der davon gut getrennten *gueldenstaedti*-Kreta, deren Streuungsfeld im höheren Bereich die

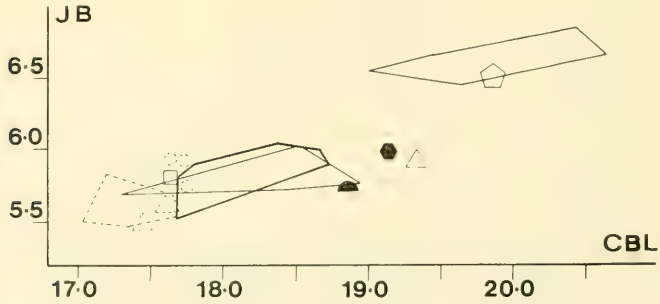


Abb. 4: Die Streuungsfelder der Korrelation (mm) Jochbreite (JB) — Condylobasal-Länge (CBL). Erklärung im Text.

beiden Ausnahmen von der Insel Samos (indet. ZMA 5918, 5921) aufnimmt. Die beiden Exemplare von *russula*-Kreta (*zimmermanni*) zeigen erhebliche Divergenz: ZMB 92662 liegt im Streuungsbereich von *gueldenstaedti*, ZMB 92658 erreicht jedoch jenen von *leucodon*, wiederum ein Hinweis auf die mögliche Inhomogenität der Unterart.

Korrelationsdiagramme ließen sich beliebig vermehren. Es unterblieb in diesem Zusammenhang mangels genügender Anzahl zu verwertender Messungen. Nur einer Korrelation wurde noch gedacht (GKL : GKB). Sie ist in Abb. 6 dargestellt und zeigt ähnliche Beziehungen wie in Abb. 5 mit der Einschränkung, daß die Stichprobe Kreta zu 26,7 % in die sich vereinigenden Streuungsfelder von Samos und vom Balkan einschneidet. Man beachte auch hier die Divergenz der beiden *zimmermanni*-Exemplare.

Rückblickend läßt sich mit dem notwendigen Vorbehalt folgendes sagen: Im Hinblick auf die Zahnabmessungen (P^4, M^2) besteht leidliche Übereinstimmung bezüglich P^4 zwischen den Inselstichproben

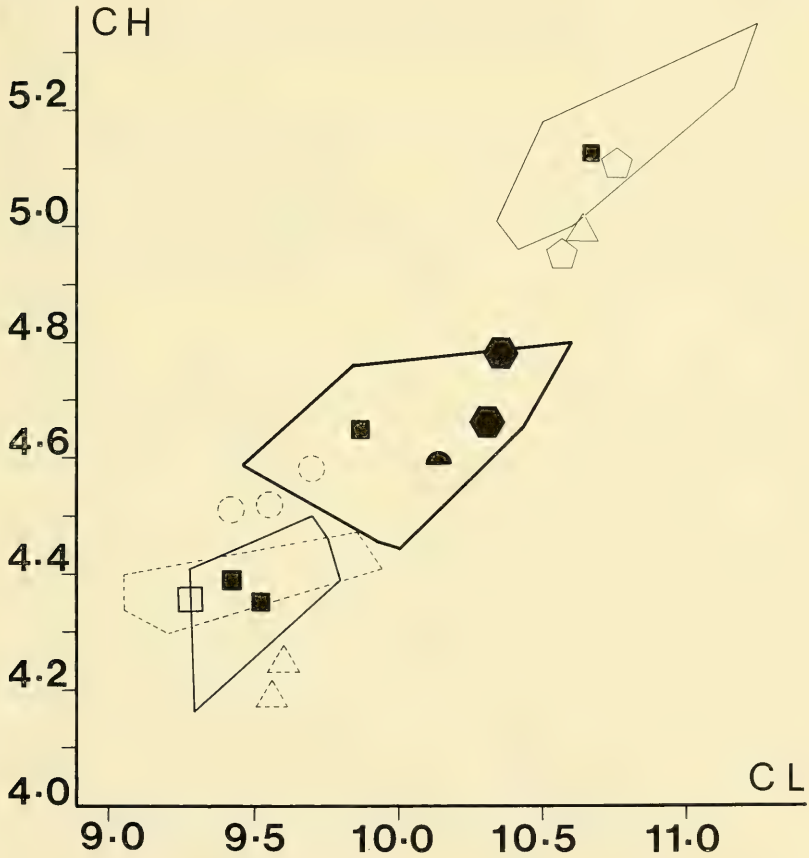


Abb. 5: Die Streuungsfelder der Korrelation Coronar-Höhe (CH) — Condylar-Länge (CL). Erklärung im Text. CL = Condylus/Infradentale-Länge.

(Kreta, Samos) von *Crocidura gueldenstaedti,* beide gut getrennt von *Crocidura suaveolens* des Balkans. Die Breite des M^2 zeigt getrennte Mittelwerte der Inselspitzmäuse (Kreta $\bar{x}$ 1,95 mm, Samos $\bar{x}$ 1,75 mm), aber starkes Überschneiden beider mit dem Streuungsfeld festländischer. In bezug auf Meßstrecken am Schädel ergibt sich Gemeinsamkeit in der *gueldenstaedti*-Gruppe nur für die Korrelation JB und CBL. Für die anderen, in dieser Darstellung als Diagramme wiedergegebenen sind die Inselreihen anschaulich geschieden, die Samos-Serie in Einklang mit der Balkanstichprobe.

Die Kreta-Reihe (SKM, ZSM) läßt sich am zwanglosesten als *gueldenstaedti* im Sinn der Gliederung von Richter (1970b) bezeichnen. Sie ist durchgängiger von der Samos-Reihe unterschieden, die ihrerseits größere Gemeinsamkeiten mit der festländischen *suaveolens balcanica* hat. Sie steht diesem Formenkreis so nahe, daß sich die Frage aufdrängt, ob sie ihm nicht auch angehört? Kock (1974, 8) nennt bereits *suaveolens* von Samos (ZMA 5913) und auch von Kreta (ZSM 1966/466, 1966/468). Das Ergebnis vorliegender Untersuchung erlaubt für Kreta vorläufig keine diesbezügliche Entscheidung; ihr müßte eine weitaus größere Vorlagenreihe zugrunde liegen.

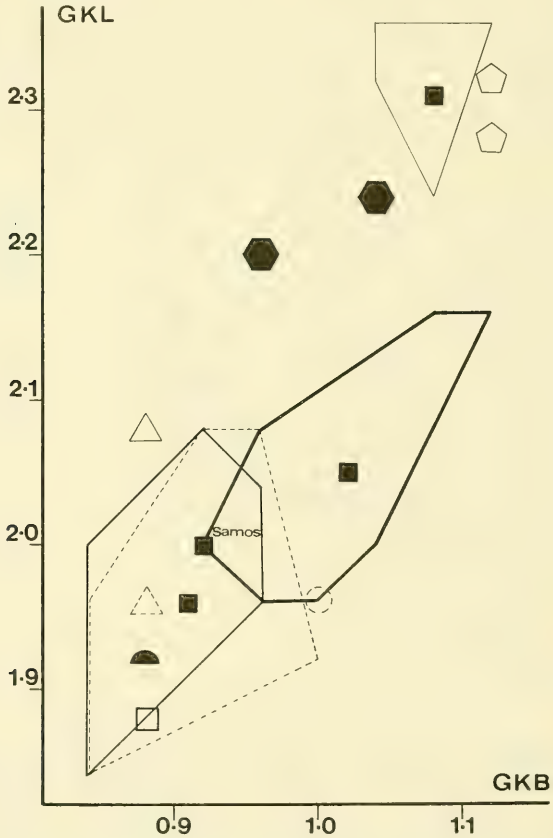


Abb. 6: Die Streuungsfelder der Beziehung Gelenkkopf-Länge — Gelenkkopf-Breite (GKL — GKB). Erklärung im Text. Messung: Binokular-Mikrometer.

Spekulative Aussagen, wie sie in den Publikationen bereits gemacht wurden, hängen in der Luft, solange nicht aus dem östlichen Mittelmeerraum mit seinen Küsten und Inseln wirkliche Populationsquerschnitte vorliegen. Es ist also müßig, hier weiteren Raum zu geben.

Zusammenfassung

Eine kleine Aufsammlung (n=19) der Kreta-Spitzmaus *Crocidura gueldenstaedti* wurde analysiert und mit schon vorhandenen Vorlagen verglichen. Eine Gegenüberstellung mit einer anderen Inselspitzmaus (Samos) ergab, daß diese auch zur *gueldenstaedti*-Gruppe gestellte nur in einem Zahnmerkmal (P^4) einigermaßen und der Korrelation Jochbreite (JB): Condylobasallänge (CBL) vollkommen mit der kretischen vergleichbar ist, im übrigen aber eher Übereinstimmung mit der *balcanica*-Form der *suaveolens*-Gruppe hat.

Studies upon the genus Crocidura
2. A small sample of Crocidura gueldenstaedti (Pallas 1811) from Crete

A sample (n = 19) of *Crocidura gueldenstaedti* from Crete (Greece) has been analysed and compared with another form of the same group from Samos (Greece). The shrews of Crete and Samos are similar in tooth measurements (P^4) and correlation of zygomatic breadth: condylobasal length only. The *gueldenstaedti*-form from Samos shows a remarkable overlapping with *Crocidura suaveolens balcanica* Ondrias 1970.

Zu danken bleibt: Dr. Angermann, Berlin, Dr. van Bree, Amsterdam, Dr. Felten, Frankfurt, Dr. Haltenorth, München.

Schriftenverzeichnis

Besenecker, H., Spitzenberger, F. & G. Storch: Eine holozäne Kleinsäugerfauna von der Insel Chios, Ägäis. Senck. Biol. Frankfurt 53, 145—177, 1972.

Felten, H., Spitzenberger, F. & G. Storch: Zur Kleinsäugerfauna West-Anatoliens. Teil II. Senck. Biol. Frankfurt 54, 227—290, 1973.

Kahmann, H. & J. Einlechner: Bionomische Untersuchung an der Spitzmaus *(Crocidura)* der Insel Sardinien. Zool. Anz. Leipzig 162, 63—83, 1959.

Kahmann, H. & I. Vesmanis: Morphometrische Untersuchungen an Wimperspitzmäusen *(Crocidura)*. 1. Die Gartenspitzmaus *Crocidura suaveolens* (Pallas 1811) auf Menorca. Säugetierkdl. Mitt. München 22, 313—324, 1974.

Kock, D.: Zur Säugetierfauna der Insel Chios, Ägäis (Mammalia). Senck. Biol. Frankfurt 55, 1—19, 1974.

Miller, G. S.: Catalogue of the mammals of Western Europe. London 1912.

Richter, H.: Zur Unterscheidung von *Crocidura r. russula* und *Crocidura l. leucodon* nach Schädelmerkmalen, Gebiß und Hüftknochen. Abh. Staatl. Mus. Tierkde. Dresden 26, 123—133, 1963.

— — : Eine Serie *Crocidura gueldenstaedti* (Pallas, 1811) (Mammalia, Insectivora) von der griechischen Insel Samos. Beaufortia Amsterdam 13, 109—115, 1966.

— — : Zum taxonomischen Status der zwei Crociduren-Formen von Kreta (Mammalia, Insectivora, Soricidae). Abh. Staatl. Mus. Tierkde. Dresden 31, 279—291, 1970 (a).

— — : Zur Taxonomie und Verbreitung der paläarktischen Crociduren (Mammalia, Insectivora, Soricidae). Abh. Staatl. Mus. Tierkde. Dresden 31, 293—304, 1970 (b).

Spitzenberger, F.: Zur Verbreitung und Systematik türkischer Crocidurinae (Insectivora, Mammalia). Ann. N. H. Museum Wien 74, 233—252, 1970.

Vesmanis, I. & H. Kahmann: Morphometrische Untersuchungen an Wimperspitzmäusen *(Crocidura)*. 3. Ein Vorkommen der Gartenspitzmaus *Crocidura suaveolens* (Pallas 1811) in der Provinz Salamanca, Spanien? Säugetierkdl. Mitt. München, 24, 1976, im Druck.

Wettstein, O.: Die Insectivora von Kreta. Z. Säugetierkunde Berlin 17, 4—13, 1953.

Anschriften der Verfasser:
Herman Kahmann, D-8000 München 2
Luisenstraße 14, Zool. Inst. Univ.
Indulis Vesmanis, D-6000 Frankfurt 1
Senckenberg-Anlage, Senckenberg-Museum

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 137 1. Dezember 1975

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY
MAR 1 1977
HARVARD
UNIVERSITY

Thaumetopoea libanotica spec. nov.

(Lepidoptera: Thaumetopoeidae)

Von **S. G. Kiriakoff** und **A. S. Talhouk**

Beschreibung: Holotypus, ♂: Fühler blaß bräunlichgelb, basaler Schopf weißlich; Kopf ockerbraun; Taster brauner und dunkler; Kragen und Kehlgegend schwärzlichgrau; Thorax grau; Unterseite blasser mit gleichfarbiger Behaarung der Beine; Tarsen gelblich; Hinterleib grau, etwas bräunlich, weißlich geringelt; Seiten- und Analschopf grau. Vorderflügel grau mit schwarzbraunen Zeichnungen: Linien an beiden Seiten weißlich gerandet; basale Linie nach außen eine Ecke bildend; innere Linie von $^1/_3$ des Vorderrandes nach $^1/_3$ des Hinterrandes laufend, schräg auswärts bis zur Media, dann nach außen geeckt, und schräg einwärts nach dem Hinterrand; äußere Linie von $^4/_5$ des Vorderrandes nach $^6/_6$ des Hinterrandes laufend, gezähnelt, mit dem Außenrand mehr oder weniger parallel, aber vom Vorderrand bis zur Ader 4 schwach, darunter etwas deutlicher, einwärts gebogen; Zellenende mit einem graubraunen Dreieck; ein subapikales schwarzes Fleckchen, darunter ein undeutlicher Schatten bis zum Zwischenraum III; Fransen weißlich, kräftig graubraun gescheckt. Unterseite blasser, mit weniger deutlichen Zeichnungen. Hinterflügel mattweiß mit gelblichbräunlicher Analgegend und schwachem bräunlichen Fleck an der Analecke; Fransen schwach gescheckt. Vorderflügellänge 13 mm.

Abb. 1: *Thaumetopoea libanotica* spec. nov., Holotypus, ♂.

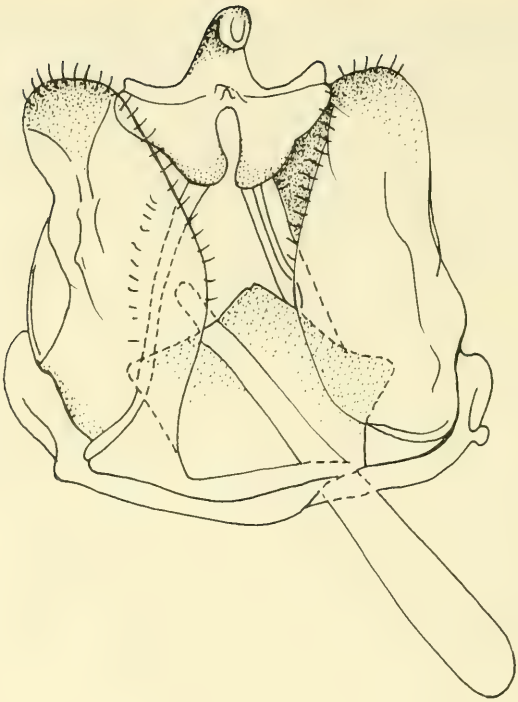


Abb. 2: *Thaumetopoea libanotica* spec. nov., Männliche Genitalien.

Männliche Genitalien: Uncus kurz, distal verjüngt und gebogen; Gnathi breit dreieckig mit abgerundeten Ecken. Vinculum schmal. Valva oval, terminal etwas gereckt und abgerundet, ohne Fortsätze. Aedeagus etwas länger als die Valve, proximal etwas breiter, distal schlank, kaum gebogen, mit fingerförmigem Terminalfortsatz; Fultura inferior breit, fünfeckig, proximal gerade. Saccus nicht ausgebildet.

Allotypus, ♀: Etwas größer und schwächer gezeichnet als das ♂, Fühler fadenförmig. Kragen grau wie der Thorax; Behaarung des Hinterleibes blaß rötlichgrau mit deutlichen braunen Ringen; Seiten- und Analbusch wie beim ♂. Vorderflügel einfarbig grau; basale und innere Linien ganz dünn, kaum sichtbar; äußere Linie auch schwächer als beim ♂, ohne blasse Umrandung. Hinterflügel wie beim ♂, aber die Behaarung des Analrandes blasser, vom Rest kaum verschieden. Vorderflügellänge 16 mm.

Holotypus, ♂, und Allotypus, ♀: ex-pupa, Bscharre, Libanon. Eklosion 8. VIII. 74 (leg. A. S. Talhouk).

Steht im Habitus der *Th. bonjeani* (Powell) aus Marokko sehr nahe, und ist hauptsächlich nur durch die stärker gebogenen Linien der Vorderflügel davon verschieden. Die männlichen Genitalien sind jedoch deutlich verschieden: bei *Th. bonjeani* sind die Gnathi oval mit hakenförmigem Apex; die Costa der Valven ist im Mittel deutlich konvex; der Aedeagus endet in einen starken Haken; der Saccus ist kurz, dreieckig.

Abb. 3: *Thaumetopoea libanotica* spec. nov., Allotypus, ♀.

Deutliche Genitalunterschiede und eine stark disjunkte geographische Verbreitung lassen keinen Zweifel über den taxonomischen Status dieser neuen *Thaumetopoea,* welche bestimmt eine bona Spezies und nicht etwa eine Subspezies von *Th. bonjeani* ist.

Beschreibung der Raupe und Puppe: Die vollentwickelte Raupe ist 25 bis 26 mm lang. Ihre Grundfarbe ist hellgrau, fast weiß. Das 1. Thorakaltergum ist völlig schwarz, während das 2. und 3. eine aus schwachen rötlichen Punkten gebildete Linie tragen, die senkrecht zur Dorsallinie verläuft. Die ersten sieben Abdominalterga tragen jede in ihrer Mitte eine schwarze, ovale Warze, die von einem dünnen roten Rand umzogen ist. Die beiden letzten Terga tragen um ihre Warzen keine roten Ränder. Vom Rand der Warzen entspringen Bündel weißer 5—10 mm langer Haare in alle Richtungen.

Ein grau pigmentiertes Band, gebildet von 2 unterbrochenen Linien, läuft entlang der Thorakal- und Abdominal-Terga.

Auf jeder Seite der Raupe verlaufen zwei weitere Haarbündelreihen oberhalb der Tracheenöffnungen und eine Haarbüschelreihe unterhalb der Tracheen. Die Haarbüschel nehmen ebenfalls ihren Anfang von rötlichen Warzen. Auf beiden Seiten verläuft eine schwarze, unterbrochene Linie in Höhe der Tracheenöffnungen. Die Sterna aller Segmente sind weiß. Bauchfüße finden sich am 3. bis 6. und am letzten Abdominal-Segment.

Die Raupen von *T. libanotica* unterscheiden sich von den, von Oberthür (1922)[1]) beschriebenen *T. bonjeani*-Raupen darin, daß sie 1. während des Tages fressen, 2. lange aus 15—20 Tieren gebildete Prozessionsreihen formen und 3. ihre Haare bei Berührung einen starken Juckreiz verursachen.

Die Puppe von *T. libanotica* ist 16 mm lang, hellbraun mit sichtbaren, eiförmigen Stigmen auf den Abdominal-Segmenten.

Der Kremaster trägt lateral zwei weitausgebreitete Kegel mit je einem kurzen, dunklen Dorn.

Der Kokon ist hellbraun, regelmäßig ovoid und sehr dünn.

Biologie: Die Raupen dieses Insekts wurden am 21. Mai 1974 innerhalb eines Gewebes aufgefunden. Sie fraßen an Cedernadeln, waren 11 mm lang und befanden sich zu diesem Zeitpunkt im 2. Larvenstadium. Das Gewebe mit den Raupen wurde in ein Zuchtgefäß

---

[1]) Oberthür, Ch., 1922: Etud. Lep. Comp. 19. Seite 189.

des Laboratoriums in Beirut übertragen, das regelmäßig mit frischen Cedernzweigen beschickt wurde. Während des 2. Larvenstadiums war der Fraß der Raupen auf das äußere Mesophyllgewebe der Nadeln beschränkt, so daß die Gefäßbündel als eine Art Gerüst übrigblieben. Acht Tage später (20. Mai 1974) zogen sich die Raupen in eine Ecke des Zuchtgefäßes zurück, um sich dort zu häuten. Am folgenden Tag wurden die Raupen zerstreut entlang der Nadeln gefunden, die sie rundum befraßen, so daß nur ein haardünnes Gerüst von diesen übrig blieb; oder aber sie fraßen die Nadeln gänzlich, so daß nur ein Rest von 3—4 mm des Nadelgrundes erhalten blieb. Diese beiden Fraßformen waren während der nächsten 5 Tage zu beachten. Teilweise befanden sich 2 Raupen parallel zueinander an den gegenüberliegenden Seiten einer Nadel und fraßen das Mesophyllgewebe der entsprechenden Nadelseite. Dieses Fraßverhalten wurde während der nächsten 5 Tage beibehalten. Während des 3. Larvenstadiums versammelten sich die Raupen stets zum Fressen. Die Fraßperiode wurde dann unterbrochen und die Verwandlung in das 4. Larvenstadium fand am 4. Juni 1974 statt. Die neuen Raupen fraßen mehr die ganzen Nadeln, als die des 3. Larvenstadiums. Erst am Ende dieses Stadiums begannen die Raupen mit ihren für die Gattung *Thaumetopoea* typischen Prozessionen. Die Raupen dieses Stadiums setzten dieses Prozessions- und Fraßverhalten bis zum 7. Juni fort. Dann beendeten sie den Fraß, zogen sich zu einem Knäuel in eine Ecke des Zuchtgehäuses zurück und spannen dort eine Art loses Nest, in welchem sie bewegungslos bis zum 11. Juni verblieben, um sich dann in das 5. Larvenstadium zu verwandeln. Am nächsten Tag wechselten Prozession und geringe Nahrungsaufnahme miteinander ab. Stärkerer Fraß fand jedoch statt, als ihnen später am Tag frische Cedernzweige zur Verfügung gestellt wurden. In den folgenden Tagen wurde der Fraß sehr ausgeprägt, die Raupen entblätterten die Zweige systematisch und total. Das bei Berührung der Larven auftretende Jucken begann am 19. Juni, in keinem Falle jedoch vorher. Bis zum 21. Juni wurden Fraß, Prozession und Zusammenballung fortgesetzt; dann wurde der Fraß eingestellt. Am 26. Juni beendeten die Raupen alle sichtbaren Tätigkeiten mit Ausnahme der Bildung eines hellen, dünnen Gewebes; sie waren bereit zur Metamorphose. Am folgenden Tag wurden die Raupen kürzer und dicker. Am 1. Juli begannen bereits einige mit der Ausbildung eines Kokons. Am 4. Juli setzte das Puppenstadium ein. Einige Puppen wurden innerhalb anderer Kokons ohne einen Kokon gebildet. Der erste Falter erschien in der ersten Augustwoche; der Schlupf setzte sich bis Mitte August fort. Die spätschlüpfenden Falter konnten ihre Flügel nicht ausbilden. Merkliche Protandrie konnte nicht beobachtet werden.

Die *T. libanotica* n. sp.-Raupen wurden in einem alten Hain der berühmten Cedern des Libanon, *Cedrus libani* Loud. gefunden. Das Waldstück liegt etwa 4 km nord-östlich der Stadt Bscharre, am Westhang des Libanon-Gebirges, in etwa 1900 m Höhe über N. N. Die für dieses Waldstück angegebene Minimum-Wintertemperatur beträgt minus 26°C, die jährliche durchschnittliche Regenmenge liegt bei 1200 mm. Die jüngsten Cedern dieses Waldstückes sind etwa 55 Jahre alt, die ältesten Bäume dort haben ein Alter von mehr als 2500 Jahren. Die an den Nadeln fressenden Raupen wurden an einem der jüngsten Bäume gefunden.

Wiltshire nahm während der 30er Jahre dieses Jahrhunderts 3 Proben dieser Spezies aus demselben Waldstück und veröffentlichte das Bild eines männlichen Exemplares.

In ihrer Liste (Ellison und Wiltshire 1939[2]) wird diese Spezies als eine dunkle Form von *T. wilkinsoni* Tams angesehen.

Zusammenfassung: Eine neue *Thaumetopoea*-Art, aus dem Libanon, deren Raupe an Nadeln von *Cedrus libani* frißt, wurde beschrieben. Der Habitus der Imago ist dem der aus Marokko beschriebenen *Th. bonjeani* (Powell) sehr ähnlich. Trotz der großen Ähnlichkeit von *Th. libanotica* und *Th. bonjeani,* lassen der deutliche Unterschied der Genitalien und die weite geographische Trennung der Länder, in denen diese Arten auftreten, keinen Zweifel, daß *Th. libanotica* eine eigene Art darstellt.

Summary: A new *Thaumetopoea* species is described from Lebanon where it was found to feed on needles of *Cedrus libani.* The adult is very similar in appearance to *Th. bonjeani* (Powell) described from Morocco. In spite of the great similarity in the appearance of adults of *Th. libanotica* n. sp. and *Th. bonjeani,* the clear differences in the genitalia and the extensive geographical isolation of the countries in which the species occur leave no doubt that *Th. libanotica* is a valid species.

Anschriften der Verfasser:
Prof. Dr. S. G. Kiriakoff, Rijksuniversiteit, Museum voor Dierkunde, B-9000 Gent, Belgium.
Prof. Dr. A. S. Talhouk, Faculty of Agricultural Sciences, American University of Beirut, Beirut, Lebanon.

---

[2]) Ellison, R. E. and Wiltshire, E. P. 1939: The Lepidoptera of the Lebanon, with notes on their season and distribution. Trans. R. Ent. Soc. London, Vol. 88, pt. 1: 1—56, 1 Pl.

Opuscula Zoologica
Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 138 1. Dezember 1975

Révision des Aperileptus Först. et Plectiscidea Vier. (Plectiscus auct.) de Förster et de Strobl*)

(Hymenoptera: Ichneumonidae)

Par **Jacques-F. Aubert**

Comme pour les *Cryptinae* Gelis Thbg. (= *Pezomachus* Grav.), on sait que presque toutes les espèces occidentales de *Microleptinae* (Plectiscinae auct.) furent décrites en 1871 par Förster, avec un zèle hallucinant qui n'a jamais été surpassé : Roman disait que Förster ne décrivait pas des « espèces », mais des individus, chaque sexe, chaque variété ayant reçu un nom différent ; emporté par son élan créateur, Förster alla jusqu'à décrire plus de 20 fois la même espèce, dès lors affublée d'autant de synonymes comme nous le verrons.

Or, les innombrables types de Förster, sans lesquels aucune identification exacte ne serait plus possible, ont heureusement survécu au Muséum de Munich ; et c'est pourquoi le CNRS m'a donné l'occasion de me rendre pour les réviser, chez mes bons Amis le Dr. Fr. Bachmaier et E. Diller, collaborateurs de M. le Dr. W. Forster.

En (1903) 1904, sans même avoir étudié les types de Förster dont il ne cite que les descriptions, Strobl ne fit guère mieux, et accrut encore la confusion de plusieurs unités contestables. Toutefois, grâce à l'amabilité de M. le Dr. G. Morge, j'ai pu revoir ses types conservés à Graz, qui seront commentés dans leur ordre de publication : précieux vestiges, souvent hélas incomplets ou partiellement dévorés, ils furent l'un après l'autre minutieusement examinés et réétiquetés, puis comparés à ceux de Förster à Munich. Notons que j'ai revu seulement les types d'espèces supposées inédites de Strobl, à l'exclusion des variétés ou espèces antérieures, car il ne s'agissait pas d'une remise en ordre générale de sa collection.

Par bonheur, ces Insectes proviennent de biotopes alpins fort différents de ceux prospectés par Förster à Aix la Chapelle ou à Munich, et nous constaterons que malgré les erreurs commises, certaines espèces de Strobl diffèrent de celles de Förster par plusieurs caractères : mais ces différences sont-elles vraiment spécifiques ? ou sommes-nous en présence de formes alpines plus ou moins racialisées ? Pour l'instant, nul ne saurait le dire.

---

* Contribution à l'étude des Hyménoptères parasites No. 96 (voir No. 95, Ent. scand. 7, 1976).

Révision des types d'Aperileptus Förster

Les types de Förster sont presque toujours des exemplaires uniques, plus rarement des paires fixées sur un même cube de moelle de sureau, pourvus d'une grande étiquette rectangulaire avec le nom de l'Insecte calligraphié. Excepté quelques antennes tronquées, ils nous sont parvenus intacts et facilement reconnaissables : je les ai donc reclassés d'après les caractères qui me sont apparus vraiment spécifiques, et chaque groupe de synonymes a reçu une petite marque particulière. Je considère tous ces Insectes comme types, même s'ils n'ont pas encore été réétiquetés, faute de temps.

A. Nervellus vertical :

1. **A. albipalpus** Grav. Tête très transversale et rétrécie en arrière ; I court, II transverse ; tarrière longue au moins comme l'abdomen.

(= *custoditor* Först. ♀
= *euryzonus* Först. ♀, abdomen seulement plus large.
= *frontalis* Först. ♀, pleures noires, front, vertex rougeâtres.
= *fungicola* Först. ♀, id.
= *impacatus* Först. ♀, front et pleures noirs.
= *placidus* Först. ♀, antennes un peu plus courtes.
= *tricinctus* Först. ♀, prothorax jaunâtre.
= *vittiger* Först. ♂
= *microspilus* Först. ♀) **Syn. syn. nov.** Ce dernier, nervellus un peu oblique. Aurait la priorité dans la clef de Förster.

B. Nervellus oblique :

2. **A. impurus** Först. ♀. Appartient sans doute au deuxième groupe par sa tête moins transversale et le nervellus oblique. Aurait la priorité dans la clef. Tergite I court comme chez le précédent. Antennes cassées aux deux-tiers.

(= *flavus* Först. ♀ Id. mais clypéus et base des antennes jaunes. Ces deux formes pourraient également se situer plus loin, à côté de *immundus* Först.
= *penetrans* Först. ♀, tête moins rétrécie en arrière ; nervellus nettement oblique ; I plus grêle, presque 2 X l ; tarière plus longue que l'abdomen.
= ? *subsignatus* Först. ♀, antennes et tergite I moins grêles.
= *tutorius* Först. ♀, avec une deuxième ♀ semblable et une de *albipalpus* Grav.
= *spoliator* Först. ♀, pleures rouges.
= *vacuus* Först. ♀, pleures rouges, avec une ♀ pleures noires f. *vilis* Först.
= *vanus* Först. ♀
= *extirpator* Först. ♀, tête un peu plus transversale ; extrémité des antennes un peu moins grêle.
= *viduatus* Först. ♀, quatre exemplaires brunâtres
= *conformis* Först. ♀, petite ♀ brun rouge clair étiquetée comme mâle !
= *languidus* Först., 2♂ ; description de Schmk. p. 2200 erronée.
= ? *labilis* Först. 4♂ identiques aux précédents ; nervellus à peine incliné ; tergites peu allongés.
= *notabilis* Först. ♂, plus foncé, dos noir, avec 3♂ de *albipalpus* Grav.
= *inclinans* Först. ♂, identique, sans tête, ni abdomen.

= *sternoxanthus* Först. 2 ♂ avec nervellus très oblique ; tergites I—II plus longs que chez *labilis* Först. ; même couleur.
= *inamoenus* Först. ♂
= ? *filiventris* Först. ♂, apparemment cospécifique, avec aussi les antennes très grêles, malheureusement tronquées, les joues plus courtes et les tergites encore plus longs.

Puis on aurait une forme à tarière un peu plus courte, ne dépassant pas la longueur de l'abdomen, chez :
= ? *immundus* Först. ♀, brunâtre.
= *adversarius* Först. ♀, corps noir excepté une trace rougeâtre sur le sternum.

Puis une forme foncée, avec tête, thorax, abdomen noirs, et tarière un peu plus courte que l'abdomen :
= f. *vilis* Först. 2 ♀
= *infuscatus* Först. 4 ♀) **Syn. syn. nov.** Ces dernières semblables, tergites plus courts.

3. **A. secretus** Först. ♀. Espèce à antennes plus épaisses, un peu plus courtes, ainsi que les tergites et la tarière.
(= *subsignatus* Först. ♀) **Syn. nov.**

4. **A. melanopsis** Först. 2 ♀. Tête plus transversale, les joues moins longues, à peine plus que la largeur des mandibules ; antennes grêles ; taille supérieure ; abdomen peu élancé, avec tarière ne dépassant pas la longueur de l'abdomen. Dos noir, sternum rouge. Avec une ♀ de *albipalpus* Grav.

(= *electus* Först. ♀
= *meritus* Först. ♀) **Syn. nov.** A rapprocher peut-être de *albipalpus* Grav.

5. **A. plagiatus** Först. ♀, est caractérisée par ses antennes très grêles, sa tête à peine rétrécie en arrière, le nervellus très oblique, le tergite I moins de 2 X l, finement chagriné, mat, et la tarière à peine longue comme l'abdomen sans le tergite I.

Révision des types de Plectiscidea Vier. (Plectiscus Först.)

1. **Pl. communis** Först., Ths., Schmk. 7 ♀, 10 ♂. Tarière beaucoup plus longue que l'abdomen ; antennes fortes, postannellus de longueur quelque peu variable.
(= *nigritus* Först. 5 ♀
= *gilvus* Först. 8 ♀, 3 ♂, petite forme brun rouge.
= *infirmus* Först. 3 ♀, petite forme noire.
= *tantillus* Först. ♂ = *parviceps* Först. ♂ = *elumbis* Först. ♀) d'après Thomson.

2. **Pl. collaris** Grav., tarière longue comme l'abdomen.

3. **Pl. subangulatus** Först. ♀. Tête plus rétrécie, presque en ligne droite derrière les yeux ; tergites I—II moins grêles, plus courts que chez *collaris* Grav. ; tarière longue comme l'abdomen ; peut-être cospécifique.

(= *mesoxanthus* Först. ♀
= *habilis* Först. ♀, Tergites I—II plus grêles.
= *agitator* Först. ♀
= *praepositus* Först. 4 ♀ avec tergite I plus ou moins grêle.
= *binodulus* Först. ♀) **Syn. syn. nov.**

4. **Pl. crassicornis** Först. ♀. Diffère par ses antennes plus fortes, plus courtes, et ses hanches III tachées de noir à la base. Le mâle serait *nefastus* Först.

5. **Pl. humeralis** Först. ♀. Diffère par les antennes et le tergite I très grêles, les propleures jaune rougeâtre.

(= *hostilis* Först. 4 ♀
= ? *connexus* Först. ♀) **Syn. nov.**, cette dernière, tête moins transverse, propleures moins éclaircies, de sorte que Strobl l'attribuait à *collaris* Grav.

6. **Pl. deterior** Först. ♀. Ne diffère que par ses tergites antérieurs plus courts ; II transverse ou aussi long que large, et le prothorax non éclairci.

(= *mendicus* Först. ♀
=*proximus* Först. ♀) **Syn. nov.**, cette dernière, extrémité du funicule moins grêle.

7. **Pl. fulvus** Först. ♀. Ne diffère que par sa tête moins rétrécie, arrondie en arrière et ses antennes moins grêles.

(= *fraternus* Först. ♀
= *terebrator* Först. ♀) **Syn. nov.**

8. **Pl. canaliculatus** Först. ♀. Espèce très grêle par ses antennes, son tergite I filiforme, II 2 X 1 ; tête fortement rétrécie ; hanches III jaunes ; tarière longue comme l'abdomen sans le tergite I.

(= *distinctus* Först. ♀
= *subtilis* Först. ♀, lectotype T o w n e s 1964 avec deux autres ♀.
= *petiolatus* Först. ♀
= ? *helvolus* Först. ♀) **Syn. syn. nov.**, cette dernière, antennes également grêles, mais tarière et tergites antérieurs un peu plus courts. Parfait intermédiaire entre cette espèce et la suivante. Brun jaune.

9. **Pl. melanocerus** Först. ♀. Ne diffère que par le tergite II moins de 2 X 1, à peine plus long que large chez le premier exemplaire, la tarière longue comme la moitié de l'abdomen et la base des hanches III tachée de brun.

(= *vagator* Först. 2 ♀, II plus long.
= *sodalis* Först. 3 ♀
= *erythropygus* Först. ♀
= *cinctulus* Först. ♀
= *subsimilis* Först. ♀, tête seulement un peu plus transverse.
= *moerens* Först. ♀, id.
= ? *eversorius* Först. ♀, id. joues plus courtes, à peine plus longues que la largeur des mandibules.
= ? *xanthoneuris* Först. ♀
= ? *ambulator* Först. ♀) **Syn. syn. nov.**, cette dernière, tarière un peu plus longue.

10. **Pl. posticatus** Först. ♀. Diffère de *canaliculatus* Först. par ses antennes et le tergite II plus courts, de *melanocerus* Först. également par ses antennes moins grêles, le tergite I beaucoup plus long, les hanches III jaune pâle.

(= *amicalis* Först. ♀, avec une ♀ de l'espèce précédente et une troisième espèce.
= *pungens* Först. ♀, avec une ♀ de *subangulatus* Först.
= *subcurvatus* Först. ♀) **Syn. syn. nov.**

11. **Pl. tener** Först. ♀. Petite espèce avec tête rétrécie en arrière et antennes grêles ; tergite II à peine plus long que large ; tarière comme la moitié de l'abdomen ; face, scape, base des hanches III, noirs.

(= *brachyurus* Först. ♀
= *tenuicornis* Först. ♀
= *parvulus* Först. ♀
= ? *coxator* Först. ♀, tête à peine rétrécie.
= ? *incertus* Först. ♀) **Syn. syn. nov.** Pas d'insecte sur la dernière étiquette !

12. **Pl. monticola** Först. ♀. Très semblable à *crassicornis* Först., mais tarière et tergites plus courts : I à peine moins de 3 X 1 ; II deux fois plus large que long ; tarière comme la moitié de l'abdomen.

13. **Pl. conjunctus** Först. ♀. Petite espèce qui diffère seulement de *tener* Först. par sa tarière presque aussi longue que l'abdomen, le clypéus, la base des antennes, la bosse humérale et les hanches III jaunes.

(= *flavicoxis* Först. 2 ♀
= *determinatus* Först. ♀) **Syn. nov.**

14. **Pl. nuptialis** Först. ♀. Petite espèce à tarière brève comme chez *tener* Först. mais avec les antennes et les tergites antérieurs plus courts : II transverse ; clypéus ou base des antennes et hanches III rouge clair.

(= *proximus* Först. ♀
= ? *flavizonus* Först. ♀) **Syn. nov.**, cette dernière plus grande, à antennes encore plus fortes.

15. Une ♀ sans nom (!) a la tarière plus courte que la moitié de l'abdomen.

16. **Pl. prognathor** Aubert 1968 ♀. Diffère de toutes les espèces de Förster par son clypéus allongé et les joues deux fois plus longues que la largeur des mandibules. Types de Corse, mais retrouvée à Vallauris (A.M.) ♀ 5 VIII 1973.

Les types mâles conservés, ne peuvent être que des synonymes supplémentaires encore plus aléatoires, des précédentes femelles, soit : *integer* Först., *nefastus* Först., *procerus* Först. *longicornis* Först., *fuscicornis* Först. *flavicentratus* Först., *spilotus* Först., *subtilicornis* Först., *melanostomus* Först., *parviceps* Först., *iniquus* Först., *abditus* Först., *filiformis* Först., *subcompletus* Först., *inanis* Först., *monochrocerus* Först., *ambiens* Först., *bidentulus* Först., *cooperator* Först., *enixus* Först., *discolor* Först., *jejunus* Först., *praedatorius* Först., *disjunctus* Först.

Révision des types de Strobl (1903) 1904

Avant de revoir les *Aperileptus* Först. de Strobl, rappelons ce qui a été publié concernant les premières *Microleptinae* décrites par lui :

1. *Symplecis defectiva* Strobl (= *Pseudocymodusa multicolor* Aubert 1965) — Type ♀ « Sunk am R. Tauern 21/8 » (Aubert 1971, p. 212). Se place à côté du type mâle unique de *S. xanthostoma* Först. dans la clef de Schmiedeknecht.

2. *Blapticus* (= *Acroblapticus*) *xanthocephalus* Strobl — Lectotype « Seitenstetten . . . 27/8 ♂ » ; autres types : mâle sans étiquette, 2 ♂ « Admont . . . 24/7 ♂ Strobl » ; gros exemplaire avec le centre du

visage et le prothorax noirs « xanthoc. . . . . Admont Co 16/8 Str. »; en outre 2♂ de « Gesäus ♂ 18/6 90 Strobl » ; enfin deux espèces d'autres sous-familles, mâle de « Cilli . . . 17/7 ♂ Str. » inclus. *Bl. xanthocephalus* Strobl connu par le mâle seul, est caractérisé par son abdomen et ses fémurs grêles, le tergite II strié ; diffère seulement du type unique de *Bl. leucostomus* Först. par cette striation, qui d'ailleurs varie chez mes exemplaires, et par la tête à peine moins rétrécie, par la face tachée de jaune et les hanches III non obscurcies à la base ; ce dernier caractère varie lui-même chez les spécimens de ma collection.

3. *Entypoma rugosissimum* Strobl — Type ♀ « Johnsb. . . . 3/8 » retrouvé par le Dr. G. Morge, contrairement à ce que m'avait écrit le Dr. K. Mecenovic en 1967 (Aubert 1968). Ne diffère de la description originale que par son tergite I très long, plus de 4 X l et II plus long que large ; se rapprocherait par ses hanches antérieures jaune pâle de *E. robustator* Aubert 1968, mais diffère par sa tête fortement rétrécie en arrière, avec tempes étroites, les antennes très grêles, le lobe médian du mésonotum fortement saillant, le nervellus presque vertical, le métathorax grossièrement réticulé avec carènes peu visibles, tout le thorax, les pattes et l'abdomen nettement plus elancés. Pourrait être la ♀ de *E. robustum* Först. par ses tergites II—III bordés de jaune seulement à l'extrémité, ou pourrait être une troisième espèce distincte par sa tête très rétrécie, ses antennes et tergite I particulièrement grêles, les hanches antérieures uniformément jaune pâle.

4. *Eusterinx* (= *Catomicrus* sec. Townes 1971) *bispinosus* Strobl (1900) 1901 mâle (= *alpigenus* Strobl [1903] 1904 femelle) sec. Aubert 1970, p. 279.

5. *Polyaulon isomorphus* Först. (= *Eusterinx hirticornis* Strobl [1903] 1904) sec. Aubert 1970, p. 279.

6. *Holomeristus* (Genus ?) *minimus* Strobl. **Femelle nouvelle** — Type ♂ à côté d'une étiquette « *Holom. minimus* m ♂ . . . 26/7 1900 Styriae alp Strobl ». — **Femelle :** Mayens de Sion (Valais) VIII 1961 (Mus. Lausanne), comparée au type mâle aimablement prêté par le Dr. G. Morge. Diffère de *H. tenuicinctus* Först. par sa taille inférieure, 3 mm, sa tête plus cubique, le visage plus long à côtés convergents vers le bas, les antennes filiformes non épaissies à l'extrémité, avec 20 segments ; article suivant le postanellus 4 X l. Radius avant le milieu du stigma ; cellule radiale plus étroite, plus longue, ainsi que le métathorax ; area superomedia à côtés parallèles. Pattes nettement plus grêles, les fémurs presque cylindriques. Tergite I court, bicaréné ; II chagriné, non strié ; tarière longue seulement comme I ou II, à peine incurvée. Hanches III et abdomen bruns.

7. *Aperileptus impurus* Först. f. *vilis* Först. (= *minimus* Strobl) **Syn. nov.** — Le Dr. G. Morge n'a retrouvé de cette espèce que 3♂ sans tête après une indication générale « *Aper. minimus* m. ♀ Hohentauern alp, Styriae alp Strobl » ; j'ai choisi comme lectotype le moins endommagé, avec pour étiquette « *villis* 19 . . . Hohentauern Alp ♂ 9/8 Strobl » ; le deuxième est étiqueté « *Ap. vilis* Admont . . . 16/8 ♂ 19 b » ; le troisième « *minim* . . . Admont 30/9 ♂ » n'étant pas du mois d'août, ne serait pas un type. Appartiennent au groupe de *impurus* Först. mais avec le nervellus à peine oblique ; de plus, les restes de ces mâles décapités ne diffèrent en rien du type de *A. vilis* Först., sinon par leur nervellus moins incliné.

8. *Aperileptus secretus* Först. (= *rufus* Strobl) **Syn. nov.** — Le type ♀ de Strobl « *rufus* m. ♀ Melk » se rattache au groupe de *secretus* Först. et me semble identique au type de F ö r s t e r , d'après ce qui reste des antennes quelque peu épaissies.

9. *Aperileptus extirpator* Först. (= *nigrovittatus* Strobl) **Syn. nov.** — Lectotype ♀ sans abdomen ni étiquette, avec une seule antenne complète ; mâle « *Ap. secretus* . . . 28/5 », entier excepté les antennes ; la date ne correspondant pas à celle de la description, je ne puis considérer ce mâle comme un type, d'autant plus que la localité illisible paraît différente également. Quoi qu'il en soit, le lectotype ♀ ne diffère en rien de celui de *Ap. extirpator* Först., sinon par les derniers articles des antennes à peine plus grêles : même espèce.

10. *Aperileptus albipalpus* Grav. (= *nigricarpus* Strobl) **Syn. nov.** — Lectotype ♂ « *nigric* m Admont . . . 30/8 ♂ Strobl » ; deuxième mâle dévoré, sans tête ni ailes « *nigric* Admont . . . 30/9 ♂ Strobl », la date ne correspondant pas à la description. De toute façon, n'est guère autre chose qu'une forme à abdomen foncé de *A. albipalpus* Grav.

11. *Plectiscidea (Plectiscus* auct.) *quadrierosus* Strobl **Femelle nouvelle** — Un mâle « *Pl. 4 erosus* . . . 27/8 96 ♂ Styriae alp Strobl », suivi d'un second identique sans étiquette, représentent sans doute les types de Hohentauern ; j'ai désigné le second ayant ses deux antennes avec articles VI—IX échancrés, comme lectotype ; un troisième mâle d'Admont 4/10, qui ne peut être un type, ne présente pas cette caractéristique, mais une simple carène aux articles indiqués : il s'agit d'un mâle de *Pl. monticola* Först., que je possède également du Col de la Lombarde (A. M.) 2400 m, 7 VIII 1969. Outre par ce caractère, les types de *Pl. quadrierosus* Strobl diffèrent par la tête moins rétrécie en arrière, les tergites II—III plus longs, bordés de rougeâtre seulement à l'extrémité, et les hanches I entièrement noires. — **Femelle nouvelle :** ces derniers caractères se retrouvent identiques chez plusieurs ♀ des Alpes suisses, notamment des Mayens de Sion VIII 1959, conservées au Musée de Lausanne et dans ma collection, ♀ chez qui néanmoins les hanches antérieures sont rouges ; tarière à peine aussi longue que I + II ; elle atteint presque les 2/3 de l'abdomen chez le type de *Pl. monticola* Först.

12. *Plectiscidea tenuicinctus* Strobl **incertae sedis** — Décrit d'après un mâle unique aussi inidentifiable que ceux de F ö r s t e r .

13. *Plectiscidea grossepunctatus* Strobl ♀ (= *posticus* Strobl ♂) **Syn. nov.** Un mâle sans abdomen est étiqueté « *Pl. posticus* Voralp alp (?) 20/6 ♂ » ; un autre sans tête « *postic* m Veitlgraben 17/8/96 ♂ Strobl » ; ce dernier fixé comme lectotype : or, ces 2 ♂ ne diffèrent en rien du type de *Pl. grossepunctatus* Strobl ♀, d'autant plus que l'abdomen très grêle, présente la même ponctuation grossière (normale ?) depuis le milieu de II. Je possède une ♀ Chastillon (A. M.) 2000 m, 7 VIII 1969.

14. *Plectiscidea (Plectiscus* auct.) *pseudoproximus* Strobl — Type ♀ non étiqueté, à côté d'un papier vert « *Pl. proximus pseudo* m ♂♀ Admont . . . 11/6 95 Strobl ». Conforme à la description originale, sauf que les antennes présentent 21 au lieu de « 22 » articles. Diffère de *Pl. grossepunctatus* Strobl par son corps moins grêle, sa tarière plus mince, trois fois plus longue. Diffère en outre de *Pl. tener* Först. (= *brachyurus* Först.) par sa taille supérieure et ses joues plus

courtes. Antennes plus grêles, joues et tarière moins longues que chez *Pl. monticola* Först. Se rapprocherait plutôt par sa tête très rétrécie, son corps massif, le tergite II transverse, de *Pl. subangulatus* Först., mais les ocelles sont plus petits et la tarière plus courte. J'ai peut-être aussi retrouvé l'espèce de Strobl sous le nom de *Pl. flavizonus* Först., bien que la tête soit un peu moins rétrécie en arrière chez le type de Förster, les antennes moins grêles, et l'abdomen dépourvu de ponctuation grossière.

15. *Plectiscidea (id.) petiolifer* Strobl — Trois espèces différentes me sont parvenues sous ce nom. Chez une première ♀ « *petiolifer* Naturriegel 23/9 ♀ », l'abdomen est dévoré à partir de II ; antennes de 20 articles, avant-dernier presque carré, à peine plus long que large ; diffère par ce caractère ou par sa tête très rétrécie en arrière, ou par la cellule radiale longue et étroite, de presque tous les types de Förster ; on ne peut cependant estimer la longueur du tergite II en majeure partie dévoré comme les suivants, et l'espèce reste malheureusement inidentifiable pour l'instant. — Puis 2 ♀ distinctes sont piquées sans étiquette sur le même petit cube : celle de gauche a les antennes grêles avec 20 articles, les avant-derniers presque 2 X l, et le tergite II réglementairement transversal ; elle est en tous points identique aux types de *Pl. conjunctus* Först. (= *flavicoxis* Först.) et cospécifique.

Enfin, la ♀ de droite qui ne correspond pas à la description originale par son tergite II beaucoup plus long que large, est en tous points semblable au type de *Pl. vagator* Först. Dans de telles circonstances, j'ai préféré ne pas désigner de lectotype.

16. *Megastylus (Dicolus) hirticornis* Strobl (1903) 1904 **nouvelle description** — Le type qui m'a été obligeamment communiqué par le Dr. G. Morge, n'a malheureusement plus de tête ni de tibias III. Il diffère néanmoins de *M. subtiliventris* Först., contrairement au dire de Schmiedeknecht, par sa taille presque deux fois supérieure, 6 mm, la carène transversale du métathorax effacée, le radius au milieu du stigma et non au delà, l'emplacement de l'aréole plus transverse, la nervure parallèle au dessous du milieu de la cellule brachiale, le nervellus droit, nettement antéfurcal et non opposé ou arrondi au milieu, enfin par le stigma et les hanches III bruns. — Dans sa récente révision du genre, van Rossem 1974, p. 284, rapproche plutôt *M. hirticornis* Strobl de *M. pectoralis* Först., sans s'être donné la peine de revoir le type de Strobl : en fait, excepté par la taille, ce dernier diffère aussi de *M. pectoralis* Först. par tous les caractères indiqués, et de plus par ses orbites qui seraient entièrement noires. Rien ne prouve que l'espèce alpine de Strobl soit un synonyme, et elle diffère même davantage des deux espèces de Förster que ces dernières entre elles ! La clef de Schmiedeknecht doit donc être maintenue. On peut également s'étonner que le Dr. G. van Rossem ait manqué de matérial (p. 283), car il n'a consulté ni ma collection, ni mes publications, ni la collection J. de Beaumont classée au Musée de Lausanne. Je rappelle enfin que Jussila (1965, p. 110) croit avoir retrouvé l'espèce de Strobl en Finlande.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Jacques-F. Aubert, Laboratoire d'Évolution des Êtres organisés, 105, Boulevard Raspail, Paris VIe, France.

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 139 1. Dezember 1975

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY
MAR 11 1977
HARVARD
UNIVERSITY

Himalayan Muscidae

(Diptera)

II. New Species of Hydrotaeini

By **Adrian C. Pont**

This second contribution to the taxonomy and faunistics of the Himalayan Muscidae deals with the tribe Hydrotaeini of the subfamily Muscinae. The scope of this tribe follows that given by the present author in the Catalogue of the Diptera of the Oriental Region (Pont, in Delfinado and Hardy, in press).

The genus *Pogonomyia* Rondani is not included in the present paper, as it contains a number of new Himalayan species and will be dealt with in the next paper of the series. Excluding *Pogonomyia* some 13 described species have been recorded from the Himalayas. 4 new species and 1 new subspecies of a Palaearctic species are described below, and a further 5 species are known to me but from material that is not adequate for identification or description. 23 species in 7 genera of Hydrotaeini are thus now known from the Himalayas, and their distribution within this region is as follows:

Azelia sp. Nepal.
Alloeostylus nepalensis nov. spec. Nepal.
A. rufisquamus (Schnabl, 1915), ssp. *himalayensis* nov. subspec. Nepal.
A. sp. Nepal.
Megophyra intraalaris Emden, 1965. India: West Bengal.
M. sp. India: West Bengal.
Ophyra capensis (Wiedemann, 1818). Pakistan. India: Uttar Pradesh, "N. E. frontier".
O. chalcogaster (Wiedemann, 1824). India: Himachal Pradesh, Uttar Pradesh, West Bengal, Assam. Nepal.
O. leucostoma (Wiedemann, 1817). India: Kashmir. Nepal.
O. obscurifrons Sabrosky, 1949. India: Assam. Upper Burma.
Hydrotaea armipes (Fallén, 1825). India: Kashmir.
H. cilifemorata Emden, 1965. India: Uttar Pradesh, West Bengal.
H. dentipes (Fabricius, 1805). India: Kashmir, Himachal Pradesh, Uttar Pradesh. Tibet. Nepal.
H. himalayensis nov. spec. India: Kashmir, West Bengal.
H. kashmirana nov. spec. India: Kashmir.
H. malaisei Emden, 1965. "India". Nepal.
H. nepalensis nov. spec. Nepal.
H. occulta (Meigen, 1826). "India".
H. sp. India: Kashmir.
H. sp. Nepal.
Muscina pascuorum (Meigen, 1826). Pakistan. India: West Bengal, Assam, Sikkim.

M. stabulans (Fallén, 1817). Pakistan. India: Kashmir, Himachal Pradesh.

Passeromyia heterochaeta (Villeneuve, 1915). India: Himachal Pradesh.

The material discussed in this paper is located in the following Museums, and the abbreviations given in parentheses are those used in the lists of material examined: British Museum (Natural History), London (BMNH); California Academy of Sciences, San Francisco (CAS); and Canadian National Collection, Ottawa (CNC). For the generous loan of material in their care I am grateful to Drs. P. H. Arnaud and J. R. Vockeroth.

Genus Hydrotaea Robineau-Desvoidy, 1830

This is a predominantly Holarctic genus, and several Holarctic species are recorded from the Himalayas in addition to a few endemic species which have more or less pronounced affinities with the Holarctic fauna. The three species described in this paper are all obviously related to Palaearctic species.

Key to males of Himalayan Hydrotaea

(♂ of *malaisei* Emden unknown)

All species have halteres dark and pre-alar seta short or absent.

1. Calcar strong, at least twice as long as depth of hind tibia. Eyes densely haired, or if bare then *ori* extending from lunula to ocellar tubercle 2
— Calcar weak or absent, at most as long as tibial depth. Eyes bare and *ori* only extending about halfway from lunula to ocellar tubercle 5

2. Eyes bare. Jowls with a strong upcurved seta towards front margin. *Stpl* 1+2—3. Hind femur unarmed ventrally. Vein 4 slightly curved towards vein 3 just before tip 3
— Eyes densely haired. Jowls without a strong upcurved seta. *Stpl* 1+1. Hind femur with 1—2 stout erect ventral setae in basal half (as in fig. 2). Vein 4 running straight to wing-margin 4

3. Hind tibia with 3-4 *av* setae. Notopleuron without setulae around base of 2nd seta. Squamae white, with yellow fringes . . . . . *dentipes* (Fabricius)
— Hind tibia with 7-8 *av* setae. Notopleuron with numerous setulae around base of 2nd seta. Squamae dirty yellow, with brown fringes . . . . . *kashmirana* nov. spec.

4. *Prst acr* well-developed. *Ori* extending from lunula to ocellar tubercle. Mid tibia with quite long fine *pv* setae in apical half . . . . . *occulta* (Meigen)
— *Prst acr* fine and hair-like. *Ori* extending only halfway from lunula to ocellar tubercle. Mid tibia without *pv* setae in apical half . . . . . *nepalensis* nov. spec.

5. Hind femur slender and curved (fig. 4). Mid metatarsus with a mat of hairs along *a* to *av* surfaces (fig. 3). Notopleuron densely setulose around the base of both setae. *Prst acr* absent, not distinguishable from the ground-setulae. Arista virtually bare, the hairs shorter than aristal diameter . *himalayensis* nov. spec.

— Hind femur normal in shape, not curved. Mid metatarsus without a mat of hairs. Notopleuron sparsely setulose, often bare around 2nd seta. *Prst acr* present even if weak, but if absent then longest aristal hairs longer than basal aristal diameter 6

6. Arista virtually bare, the longest hairs shorter than basal aristal diameter. Hind femur with an isolated strong erect ventral seta just beyond middle . . . . . *armipes* (Fallén)
— Arista with the longest hairs longer than basal aristal diameter. Hind femur without an isolated ventral seta 7

7. Hind femur with *av* setae in basal half. *Prst acr* distinctly developed but short . . . . . *cilifemorata* Emden
— Hind femur with *av* setae only before apex. *Prst acr* short and hair-like. (♂ unknown.) . . . . . *malaisei* Emden

Hydrotaea kashmirana nov. spec.

This species agrees very closely with *similis* Meade, 1887, which is known from Europe and Japan, and differs only in the following colour characters:

Thorax without any white or grey dust except on humeri and notopleura; appearing matt, very weakly subshining in dorsal view. Scutellum undusted, in posterior view with faint traces of brownish dust towards outer corners. Pleura virtually undusted. Squamae dirty yellowish, margins and fringes partially brown. Abdomen grey dusted, not so light-grey as in *similis,* and with the undusted median vitta very slightly broader.

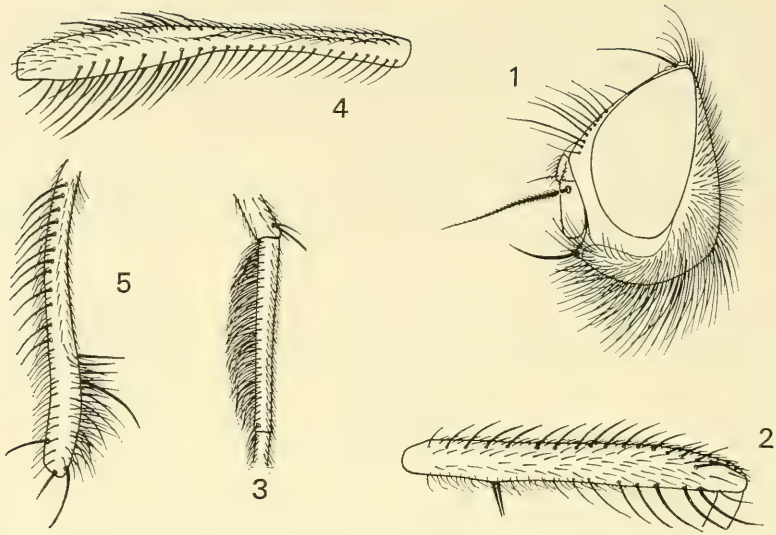
Holotype ♂, India, Kashmir: Gulmarg, 8500 feet, summer 1913 (F. W. Thomson), in BMNH.

Hydrotaea nepalensis nov. spec.

Male

Head (fig. 1). — Rather short, compressed and *Pogonomyia*-like. Ground-colour black, including antennae and palpi. Frons narrow, at narrowest point slightly broader than diameter of anterior ocellus. Eyes densely long-haired, the longest hairs over twice as long as diameter of anterior ocellus. Parafrontalia dark brown pruinose; parafacialia only silvery-white pruinose when seen from above, otherwise matt dark brown; genae light-grey to brownish, occiput dark brown. Interfrontalia linear on middle of frons, broadening considerably before lunula. 12-13 pairs of inclinate *ori* on lower $^3/_5$ of frons. 3rd antennal segment short, barely $1^1/_2$ times as long as broad. Arista pubescent, the hairs at most as long as its basal width. Parafacialia moderate, about as broad as width of 3rd antennal segment. Genae moderate, slightly broader than width of 3rd antennal segment. Peristomal setae long and dense; occipital dilation reaching almost to vibrissal angle, with several strong setae at anterior end that are directed forwards and slightly upwards. Palpi moderate, mentum of proboscis dusted.

Thorax. — Black, matt, with some thin brownish-grey dust: on humeri and notopleura, and extending on a *prst* fascia along suture to level of *dc,* and covering 2nd *prst dc;* behind suture with 2 weak



Figs. 1—2: *Hydrotaea nepalensis* nov. spec. 1. Head of male, lateral view (holotype). 2. Left hind femur of male, anterior view (paratype).

Figs. 3—5: *H. himalayensis* nov. spec. 3. Left mid metatarsus of male, dorsal view (holotype). 4. Right hind femur of male, anterior view (holotype). 5. Right hind tibia of male, anterior view (holotype).

vittae through *dc* and *ia* rows, broadening posteriorly and fusing just before scutellum. Scutellum and pleura undusted, matt. Spiracles dark brown. Setulae fine, hair-like, quite erect. *Acr* 0+1, the *prsc* pair fine; the *prst* setulae quite long and fine, in 4 rows. *Dc* 2+4. 2 *h*, 2 *ph*. 1 *sa*. 2 *pa*. Anterior *ia* fine. *Pra* absent, not distinguishable from the ground-setulae, but weakly present in one male. Prosternum, propleural depression, pteropleuron and hypopleuron bare. Disc of notopleuron bare apart from the setae. *Stpl* 1+1. Scutellum with strong sub-basal lateral and apical setae; disc mainly covered with long fine setulae, extending on to upper part of lateral margins.

Legs. — Black; pulvilli and claws normal. Tarsi without modifications. Fore femur with 2 simple bluntly pointed projections before apex, on *av* and *pv* surfaces; *pv* surface with several moderate and spinose pointed setae on basal third. Fore tibia with some shallow notches on basal half; ground-setulae in apical part of *pd* and *pv* to *v* surfaces erect, but without setae; 1 (-2) fine *ad* setae. Mid femur with 1-2 short *pv* spinules just before middle, otherwise *av* surface without setae except for some fine ones at base; with a row of short fine *av* setae, none of which exceed femoral depth. Mid tibia with 3 strong and 2 weak *pd* setae; with or without an *ad* seta; without *v* setae or erect setulae. Hind femur (fig. 2) of normal shape; at basal third or two-fifths with 2 short closely placed spinules; without further ventral setae except for about 5 *av* on apical half. Hind tibia with the calcar long, 3 times tibial depth; *pd* ground-setulae quite erect; *ad* surface with a complete row, 2-3 setae in apical half

stronger; *p-pv* surfaces with several rows of fine setae on apical $^3/_5$, slightly longer than tibial depth; 5-7 *av* in apical half.

Wings. — Entirely smoky, especially dark costally and at base. Epaulet and basicosta black. Costal spine absent. All veins except costa bare. Vein 4 not inclined towards vein 3 just before apex. Squamae creamy to yellowish, with yellow margins. Halteres with knob and most of stalk black.

Abdomen. — Ground-colour black. Elongate and slender, like a *Thricops*-species. Tergites brownish-grey dusted, in posterior view with an undusted linear median vitta on all tergites, becoming narrower on each successive tergite. With long and quite dense setae at sides and at tip, for example marginals on tergite 5 much longer than length of the tergite, but with few developed marginal or discal setae. Sternite 1 setulose at sides.

Genitalia. — Not studied.

Measurements. — Length of body, 5.5-7.0 mm. Length of wing, 5.0-6.5 mm.

Female

Differs from the male as follows:

Head. — Frons broad, at middle as broad as an eye. Eye-hairs sparser but not shorter. Parafrontalia dark brown pruinose from all points-of-view, matt, without any shine; parafacialia when viewed from above brown pruinose above and silvery-white below, otherwise appearing matt dark brown like the parafrontalia; genae and occiput as in male; ocellar tubercle weakly subshining; frontal triangle hardly distinct, interfrontalia matt black. Parafrontalia moderate, at middle of frons a parafrontale $^1/_4$ to $^1/_5$ width of interfrontalia. 6-10 pairs of inclinate *ori*; 1 strong proclinate and 2 reclinate *ors;* 1 pair of crossed interfrontals. Peristomal setae shorter and sparser, the setae on occipital dilation especially short and sparse.

Thorax. — Pattern as in male, but markings at suture and vittae broader and more conspicuous than in male, the *dc* vittae reaching forwards to anterior *prst dc* seta and behind fusing together before scutellum. Ground-setulae short and sparse. *Pra* well-developed, subequal to 2nd *npl.*

Legs. — Without the modifications of the male. Fore femur with a thin *pv* row. Fore tibia without *p* setae, with 1 short *ad* in apical half and several setulae. Mid femur bare ventrally except for a few erect *av* and *pv* setulae in basal half. Mid tibia with 2 *ad* and 5 *pd*. Hind femur without *pv* or *v* setae; *av* surface with short setae on basal $^2/_3$ and 4 strong setae on apical third. Hind tibia with the calcar strong, as in the male; 2 *ad*, as part of a row of erect setulae; 4-6 *av*; 0 *p-pv*.

Wings. — Not smoky as in male, dark at base.

Abdomen. — Shorter and more pointed. Appearing matt, grey dusted, with a little shine from some angles, in posterior view with an undusted median vitta on tergites 1+2, 3 and 4. Without any striking setae.

Ovipositor. — Not studied.

Measurements. — Length of body, 6.0 mm. Length of wing, 5.5 mm.

Holotype ♂, Nepal: 27°58′ N, 85°00′ E, 11,100 feet, 18. VI. 1967 (Canadian Nepal Expedition), in CNC.

Paratypes, 8♂, 1♀. Nepal: 27°58′ N, 85°00′ E, 11,100 feet, 18. VI. 1967 (Canadian Nepal Expedition), 2♂, in CNC, and 2♂, in BMNH; 27°58′ N, 85°00′ E, 11,100 feet, 16. VI. 1967 (Canadian Nepal Expedi-

tion), 1♂, in CNC; 28°00′ N, 85°00′ E, Malaise trap 6, 10,500 feet, 27. V.—2. VI. 1967 (Canadian Nepal Expedition), 1♀, in CNC. East Nepal: ridge south of Barun River, 12,500 feet and 13,000 feet, 7. VI. 1954 (L. Swan), 2♂, in CAS, and 1♂, in BMNH.

H. nepalensis is most closely related to *H. spinosa* Stein, 1907, from Tibet, and shares with this species characters such as the spinose hind femur, *Pogonomyia*-like head and densely haired eyes. However, *spinosa* has only 3 *post dc* setae and only a single spine on hind femur. Both species belong to the *occulta*-group of Hennig (1962: 701).

Hydrotaea himalayensis nov. spec.

Male

Head. — Ground-setulae black, including antennae and palpi. Frons narrow, at narrowest point equal to diameter of anterior ocellus. Eyes virtually bare. Parafrontalia apparently thinly brownish-grey pruinose, but not shining and possibly a little damp; parafacialia, genae and lower occiput silvery-white pruinose; remainder of occiput subshining black. Interfrontalia obsolete on median half of frons. 13-15 pairs of inclinate *ori,* on lower $^3/_5$ of frons, 3rd antennal segment short, barely $1^1/_2$ times as long as broad. Arista pubescent, the longest hairs subequal to its basal width. Parafacialia narrow, not tapering below, equal to one-third width of 3rd antennal segment. Genae narrow, slightly narrower than width of 3rd antennal segment. Peristomal setae short, dense and fine, without strong upcurved setae at anterior part of occipital dilation. Palpi moderate, mentum of proboscis dusted.

Thorax. — Black, matt, without any dusted pattern in dorsal or posterior views except for some thin grey dust on humeri and notopleura. Scutellum undusted, matt. Pleura virtually undusted. Spiracles dark brown. Setulae fine, dense, quite erect. *Acr* 0+1, the *prsc* pair fine, the *prst* setulae 8- to 10-serial. *Dc* 2+4. 2 *h,* 2 *ph.* 1 *sa.* 2 *pa.* 3 *ia,* the extra one between the 2 usual ones. *Pra* absent, not distinguishable from the ground-setulae. Prosternum, propleural depression, pteropleuron and hypopleuron bare. Disc of notopleuron densely setulose all over. *Stpl* 1+1. Scutellum with strong sub-basal lateral and apical setae; disc covered with fine erect setulae, extending on to upper part of lateral margins.

Legs. — Black; pulvilli and claws normal. Fore and hind tarsi without modifications. Fore femur with 2 preapical projections on *pv* surface, as typical for the *irritans*-group (Hennig, 1962: fig. 302), and with a finger-like process on *av* surface facing those on the *pv* surface; 2 long strong spinose setae close together at base of ventral surface. Fore tibia with extensive deep notches in basal half; *p* to *pv* surfaces on apical half with rather short dense setae, many of which are longer than tibial depth. Mid femur on *a* to *av* surfaces with long rather dense and bushy setae, the longest of which are much longer than femoral depth; *pv* surface with shorter dense fine setae along most of length, none longer than femoral depth; slightly ventrad of *pv* with a row of short stout setae on basal half. Mid tibia with 2 *pd* but 0 *ad* setae; *ad* and *a* ground-setulae erect on basal half, standing at right-angles to shaft of tibia. Mid metatarsus (fig. 3) with rows of fine erect rather curled setulae on *a* to *av* surfaces, longer than tarsal depth; the ventral bush-like ground-setulae rather longer than usual

but not as long as in *irritans;* segments 2-5 not modified. Hind femur (fig. 4) curved and swollen before apex; without *pv* setae; with a complete *a* row and, after middle, with an *av* row of quite strong setae. Hind tibia (fig. 5) rather bent; calcar absent; *ad* row more or less complete, the setae longer and stronger on basal half, rather short and fine on apical half; apical third of *p* to *v* surface with a brush-like group of fine hair-like setae, continued on to *av* and *a* surfaces but much stronger and sparser here; some short and 1 long strong ventral setae visible in the brush.

Wings. — Slightly yellowish tinged, strongly so at base. All veins except costa bare. Vein 4 not inclined towards vein 3 just before apex. Squamae yellowish, margins deeper yellow. Knob of halteres black.

Abdomen. — Ground-colour black. Tergites appearing matt in dorsal view, in posterior view with mainly grey dust: tergite 1+2 broadly undusted medially, brownish dusted at sides; tergite 3 with a broad undusted round median spot, the adjacent dust brown but becoming grey or bluish-grey towards sides; tergite 4 with a narrow undusted median vitta, otherwise tergites 4 and 5 only thinly dusted on either side of a broad median line. With rather long dense setae at sides, otherwise without any well-differentiated setae except for the marginal rows on tergites 4 and 5. Sternite 1 bare.

Genitalia. — Not studied.

Measurements. — Length of body, 7.0 mm. Length of wing, 6.5 mm.

Female

What is provisionally assumed to be the female of this species differs from the male as follows:

Head. — Frons broad, at middle not quite as broad as an eye. Parafrontalia thinly brown pruinose, but not shining; parafacialia, genae, and lower occiput grey rather than silvery-white pruinose, nowhere shining; occiput subshining black, as in male; ocellar tubercle shining on each side alongside posterior ocelli, otherwise this and frontal triangle weakly subshining as usual; interfrontalia matt brownish-black. Parafrontalia moderate, at middle of frons a parafrontale one-fifth width of interfrontalia. Frons rubbed; apparently 6 inclinate *ori;* 1 proclinate and 2 reclinate *ors;* 1 pair of crossed interfrontals. 3rd antennal segment fatter, and parafacialia appearing relatively narrower though in fact as wide as in male.

Thorax. — Appearing matt brownish-black in dorsal view, in posterior view with a faint pattern of dark brown dust as follows: a line along suture from notopleuron to inside *dc*; a pair of *post* vittae on each side running through *dc* and *ia* rows and fused together after 3rd *dc*. Scutellum and pleura as in male. Ground-setulae short and sparse. *Prst acr* setulae irregularly 3- to 6-serial. 3rd (median) *ia* very short. *Pra* present and well-developed, over half length of 2nd *npl*. Disc of notopleuron thinly setulose.

Legs. — Without the modifications of the male. Fore femur with a *pv* row. Fore tibia without setae. Mid femur without *av* setae, with a row of short *pv* setae none of which exceed femoral depth. Mid tibia with 3 *pd* setae. Hind femur with some very short *av* setae on basal half and strong *av* setae on apical half. Hind tibia with a short calcar, not as long as tibial depth; 1 *ad* and 1 *av*.

Wings. — Less yellowish tinged, and only weakly so at base. Veins 3 and 4 slightly convergent in apical part.

Abdomen. — Shorter and more pointed. Appearing matt in dorsal view, weakly subshining in posterior view, without any dust or pattern. Without any striking setae.

Ovipositor. — Not studied.

Measurements. — Length of body, 6.0 mm. Length of wing, 5.5 mm.

Holotype ♂, India, Kashmir: Gulmarg, 8500 feet, summer 1913 (F. W. Thomson), in BMNH.

Paratype ♀, India, West Bengal: Darjeeling, 10. X. 1920 (E. Brunetti), in BMNH.

H. himalayensis belongs to the *irritans*-group of Hennig (1962: 703) and is most closely related to the European *pandellei* Stein, 1899, from which it differs most obviously by the structure of the male mid tarsus: in *pandellei* the metatarsus lacks any trace of a ventral comb of stiff setulae, but the first 3-4 segments have on their *av-v-pv* surfaces rows of soft and often wavy sparse setulae.

Males of the other species of this group with an entirely dark abdomen differ from *himalayensis* as follows: *irritans* (Fallén, 1823), from Europe, has yellow halteres and a longer-haired arista; *penicillata* (Rondani, 1866), from Europe, has densely haired eyes; and *scambus* (Zetterstedt, 1838), a Holarctic species, has a *pv* seta on mid tibia.

H. himalayensis differs from males of the two endemic Chinese species as follows: from *mai* Fan, 1965, by the narrow frons and bare eyes; and from *hsiai* Fan, 1965, by having *av* setulae along the entire length of mid metatarsus, and numerous *ad* setae and *av* setulae on hind tibia.

Genus Alloeostylus Schnabl, 1888

This is an entirely Holarctic genus that contains 5 Palaearctic and 5 Holarctic species. The two taxa described in this paper are the first known from the Oriental region, but they are very closely related to the Holarctic *rufisquamus* (Schnabl, 1915) and *diaphanus* (Wiedemann, 1817) respectively. A third species in my material from Nepal is not described until further and better material is avaible.

Key to species of Himalayan Alloeostylus

1. Legs, abdomen, thorax, palpi and antennae black. ♂: hind tibia without an apical ventral spur . . . . . *rufisquamus* ssp. *himalayensis* nov. subspec.
— Femora, tibiae, most of abdomen, scutellum, humeri, palpi and basal 2 antennal segments yellow. ♂: hind tibia with an apical ventral spur (fig. 9) . . . . . *nepalensis* nov. spec.

Alloeostylus rufisquamus Schnabl ssp. **himalayensis** nov. subspec.

Differs from typical *rufisquamus* (Schnabl, 1915), which is known from North Europe, Japan and North America, as follows:

Female with the parafrontal pruinosity not light grey, more dull grey or even much darker along interfrontal margin on upper part. Mesonotal dust much duller grey, almost tinged with yellow and not

Figs. 6—8: *Alloeostylus rufisquamus* ssp. *himalayensis* nov. subspec. 6. 5th sternite of male (paratype). 7. Hypopygium of male, aedeagus ommittad (paratype). 8. Cercal plate of male (paratype).

having the bluish appearance of ssp. *rufisquamus;* the median dusted vitta not just distinct at neck but running as far as scutellum, and a pair of narrow vittae through the *dc* setae, and a band along suture; female with a further pair of vittae through the *ia*. Scutellum much paler dusted in female. Male with anterior *prsc dc* hair-like. Both spiracles darker brown. Lower *stpl* seta hardly developed. Male with the *av* and *pv* setae on hind tibia much shorter and sparser. Wing often mostly smoky brown in male; wing-base brown to pale yellow, never intensely yellow. Squamae paler yellow, lower squama yellow outside (male) to wholly yellow (female), darker in female than in male but always paler than in the corresponding sex of ssp. *rufisquamus*. Knob and stalk of halteres black. Abdominal dust in male, like that of mesonotum, much duller grey and not at all tinged with bluish, and the median vitta rather broader; dust in female much denser and more extensive, tergites appearing mainly light grey dusted, almost bluish tinged. Male genitalia (figs. 6-8) as in ssp. *rufisquamus,* but in ssp. *rufisquamus* the cercal plate has the lateral teats as well-developed as the median ones.

Consistently smaller, wing length 6.0-7.0 in male, rarely 7.5 mm; 6.5—7.0 mm. in female, rarely 7.5 mm. Wing length in ssp. *rufisquamus* 9.0-9.5 mm. in male, 8.5-9.0 mm. in female.

All the specimens seen have been retrieved from alcohol, so there is some variation in the colour of the type-series because of the effects of slight bleaching.

Holotype ♂, Nepal: 27°58′ N, 85°00′ E, Malaise trap 1, 11,100 feet, 24. VI. 1967 (Canadian Nepal Expedition), in CNC.

Paratypes, 107♂, 95♀, all collected by the Canadian Nepal Expedition. Nepal: 27°58′ N, 85°00′ E, Malaise trap 1, 11,100 feet, 25. V. 1967, 1♂, in CNC; 27. V. 1967, 1♂, in CNC, & 2♂, in BMNH; 31. V. 1967, 1♀, in CNC; 2. VI. 1967, 1♀, in CNC; 24. VI. 1967, 1♂, in BMNH; 26. VI. 1967, 1♀, in BMNH. 27°58′ N, 85°00′ E, Malaise trap 2, 11,200 feet, 13-18. V. 1967, 1♂, in CNC; 18-22. V. 1967, 1♂, in CNC; 27. V. 1967, 2♂, in CNC; 28. V.-2. VI. 1967, 1♀, in CNC; 1. VI. 1967, 1♂, in CNC. 27°58′ N, 85°00′ E, Malaise trap 3, 11,400 feet, 12-16. V. 1967, 2♀, in CNC; 16-22. V. 1967, 1♂, 1♀, in BMNH, & 2♂, 2♀, in

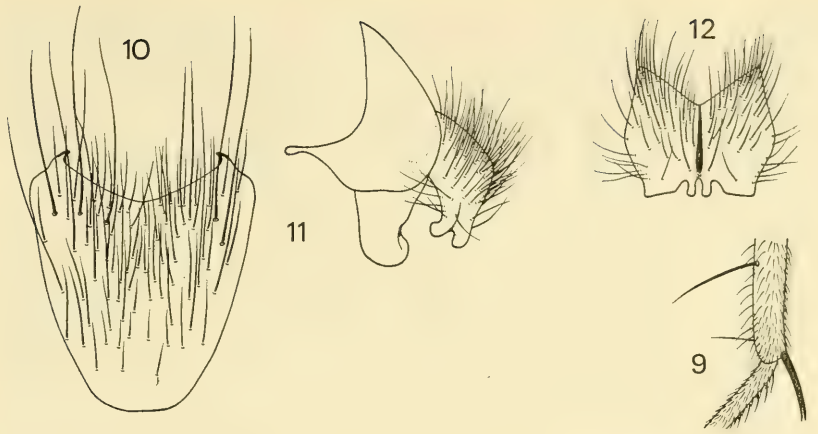
CNC; 22-26. V. 1967, 1♂, 1♀, in BMNH, & 2♂, 1♀, in CNC; 25. V. 1967, 1♂, in CNC; 26. V - 1. VI. 1967, 4♀, in BMNH, & 1♂, 9♀, in CNC. 27°58′ N, 85°00′ E, black light, 11,100 feet, 10. VI. 1967, 1♂, in CNC. 27°57′ N, 84°59′ E, Malaise trap 5, 10,100 feet, 13-19. V. 1967, 1♀, in CNC; 19-26. V. 1967, 1♂, 1♀, in CNC; 26-31. V. 1967, 2♂, 3♀, in BMNH, & 3♂, 7♀, in CNC. 27°56′ N, 85°00′ E, Malaise trap 8, CNC. 27°56′ N, 85°00′ E, oak forest, 9,900 feet, 16. VI. 1967, 1♀, in 10,100 feet, 17-23. V. 1967, 1♂, in CNC; 23-29. V. 1967, 1♂, in CNC; 25. V. 1967, 1♀, in BMNH, & 1♂, 1♀, in CNC; 28. V. 1967, 1♂, in CNC. 28°00′ N, 85°00′ E, Malaise trap 6, 10,500 feet, 2-27. V. 1967, 2♂, 3♀, in BMNH, & 9♂, 14♀, in CNC; 14-21. V. 1967, 7♂, 3♀, in BMNH, & 15♂, 10♀, in CNC; 20. V. 1967, 2♂, in CNC; 21-27. V. 1967, 1♂, 1♀, in CNC; 22. V-2. VI. 1967, 1♂, 1♀, in BMNH, & 3♂, 3♀, in CNC; 26. V-1. VI. 1967, 1♀, in BMNH, & 2♀, in CNC; 27. V-2. VI. 1967, 5♂, 3♀, in BMNH, & 8♂, 7♀, in CNC; 1. VI. 1967, 2♂, 1♀, in BMNH, & 3♂, 1♀, in CNC. 28°00′ N, 85°00′ E, Malaise trap 7, 9,900 feet, 14-21. V. 1967, 1♂, in BMNH, & 3♂, in CNC; 20. V. 1967, 1♂, in CNC; 21-27. V. 1967, 1♂, 1♀, in BMNH, & 5♂, 1♀, in CNC; 21-28. V. 1967, 2♂, in BMNH, & 4♂, in CNC; 27. V. 1967, 1♂, in BMNH, & 1♂, in CNC; 27. V-2. VI. 1967, 1♂, 2♀, in CNC. Gosainkunde, 14,800 feet, 27. VI. 1967, 2♀, in BMNH & CNC.

Alloeostylus nepalensis nov. spec.

Male

Head. — Ground-colour mainly yellow, dark only on occiput. Frons narrow, at narrowest point half diameter of anterior ocellus. Eyes with short moderately dense hairs; upper inner facets enlarged, about twice as large as the lower ones. Parafrontalia, parafacialia, face and genae silvery-white pruinose, lower occiput light grey. Interfrontalia obsolete on median third of frons. 5-7 pairs of short inclinate *ori* on lower two-fifths of frons; *ors* absent. 1st and 2nd antennal segments orange-yellow; 3rd segment dark, $2^1/_2$ times as long as broad. Arista long-pubescent, the longest hairs rather longer than its basal width. Parafacialia narrow, at middle not much broader than diameter of anterior ocellus. Genae moderate, slightly broader than width of 3rd antennal segment. Peristomal setae moderate, not very dense. Mentum of proboscis orange-yellow, dusted. Palpi yellow, rather thin.

Thorax. — Ground-colour of mesonotum dark, only humeri and as far as *ph* and 1st or 2nd *npl* setae yellow; pleura yellow, only pteropleuron and mesopleuron mainly dark; scutellum yellow, with a dark streak over basal and sub-basal lateral setae. Mesonotum densely grey dusted, lighter grey before suture; with a pair of undusted *prst* vittae inside *dc*, each vitta half as wide as the dusted vitta separating them, and a pair of *prst* patches between *dc* and *ph;* more evenly dusted behind suture, but with traces of a pair of narrow undusted vittae outside *dc*. Pleura thinly whitish or grey dusted, scutellum apparently undusted. Anterior spiracle deep yellow, posterior one pale yellow. *Acr* 2-3 + 2-3, the *prst* ones not strong and the rows closer to *dc* than to each other. *Dc* 2+4. 2 *ia*. *Pra* very long, about twice as long as 2nd *npl*. Disc of notopleuron bare apart from the setae. *Stpl* 1+2. Hypopleuron bare. Scutellum with fine erect ground-setulae, which extend on to upper part of lateral margins; ventral surface bare.



Figs. 9—12: *Alloeostylus nepalensis* nov. spec. 9. Tip of hind tibia of male (paratype). 10. 5th sternite of male (paratype). 11. Hypopygium of male, aedeagus omitted (paratype). 12. Cercal plate of male (paratype).

Legs. — Yellow, tarsi brown to black. Tarsi without modifications. Fore femur without *av*, with a complete *pv* row. Fore tibia without *ad*, with 1 (-2) *pv* just beyond middle. Mid femur with rows of fine *av* and *pv* setae, the longest only slightly exceeding femoral depth, becoming shorter apically and absent in apical quarter; 2 *a* and (2-) 3 *d-p* preapical setae. Mid tibia with 0 *ad*, 3 *p*, and 2 *pv* in apical half. Hind femur with a complete row of *av* setae, rather finer and weaker in basal half; *v-pv-p* ground-setulae rather dense and erect in basal third, and a few short *pv* setae just before apex; 1-2 *d* and 1 *pd* preapical setae. Hind tibia with the calcar strong but no further setae on this surface; *ad* surface with a complete row of setae, 1-2 of which are much stronger; 4-6 *av* setae in apical half or just over; without *pv*, but with a long *pv* apical spur (fig. 9) consisting of 2 more or less fused setae.

Wings. — Faintly yellow tinged costally, otherwise clear. Epaulet orange, basicosta yellow. Costal spine absent; without strikingly longer setulae in the costal row. All veins except costa bare. Squamae yellowish to yellow. Halteres yellow.

Abdomen. — Tergite 1+2 yellow with a narrow dark mid-line; tergite 3 yellow with a broad dark median patch that broadens out behind to sides of tergite; tergite 4 dark, yellow narrowly or broadly at sides, and below; tergite 5 dark, yellow below. Sternites yellow. Tergites undusted in dorsal view, with thin grey dust in posterior view. Setae quite strong and erect: tergite 3 with lateral marginals; tergite 4 with lateral discals and a marginal row that is very weak medially; tergite 5 with more or less complete discal and marginal rows. Sternite 1 bare.

Genitalia. — As in figs. 10-12.

Measurements. — Length of body, 8.0 mm. Length of wing, 7.5 mm.

F e m a l e

Differs from the male as follows:

Head. — Slightly contracted through immaturity. Frons broad, at middle probably rather broader than an eye. Eye hairs rather shorter; facets all uniformly small. Parafrontalia only silvery-white pruinose below, grey and even tinged with yellowish above. Interfrontalia orange-yellow; frontal triangle not developed, reaching only a short distance beyond ocellar tubercle. Parafrontalia moderate, at middle a parafrontale probably a quarter width of interfrontalia. 4-5 pairs of inclinate *ori* on lower $^2/_5$ of frons; 1 strong proclinate and 2 reclinate *ors;* 1 pair of crossed interfrontals.

Thorax. — Sides of mesonotum yellow, outside *ph* and *sa,* and postalar callus yellow; mesopleuron and pteropleuron hardly darkened; scutellum faintly infuscated around basal lateral setae. Grey dust much reduced behind suture where 2 broad vittae on either side of *dc* from suture to 3rd *dc* are more or less fused, and the yellow areas at the sides are not dusted. All setae shorter. *Pra* shorter, subequal to 2nd *npl.*

Legs. — Mid femur bare ventrally; 1 *a* preapical seta. Mid tibia with 1 *pv* on one side, a second weak one on the other side. Hind femur bare ventrally except for 3-4 *av* on apical third. Hind tibia without an *ad* row, with 2 setae on apical half; 2 *av;* no *pv* apical.

Wings. — Squamae paler yellow.

Abdomen. — Slightly contracted and immature. Colour as in male. Setae shorter.

Ovipositor. — Not studied.

Measurements. — Length of body, 8.0 mm. Length of wing, 7.5 mm.

Holotype ♂, Nepal: 27°58′N, 85°00′E, Malaise trap 1, 11,100 feet, 26. VI. 1967 (Canadian Nepal Expedition), in CNC.

Paratypes, 1♂, 1♀. Nepal: 27°58′N, 85°00′E, Malaise trap 1, 11,100 feet, 29. VI. 1967 (Canadian Nepal Expedition), 1♂, in BMNH; 27°58′N, 85°00′E, 11,100 feet, black light, 10. VI. 1967 (Canadian Nepal Expedition), 1♀, in CNC.

There are only three species of *Alloeostylus* Schnabl that have an apical *pv* spur in the male sex. *A. albibasalis* (Zetterstedt, 1849) and *sudeticus* Schnabl, 1888, both have the thorax, scutellum, abdomen and palpi black in ground-colour, the mesonotal dust yellowish-brown, and the eyes more densely haired. *A. diaphanus* (Wiedemann, 1817), with which *nepalensis* agrees in most characters of colour and structure, is a rather larger and more robust species, the thorax and abdomen are entirely yellow, there are more numerous *av* setae on hind tibia, and the female has the *prst acr* in 3 rows between the strong outer rows.

Summary

The genus *Alloeostylus* Schnabl is recorded for the first time from the Oriental region, and the following 4 new species and 1 new subspecies of *Hydrotaeini* are described: *Hydrotaea kashmirana* from Kashmir, *Hydrotaea nepalensis* from Nepal, *Hydrotaea himalayensis* from Kashmir and West Bengal; *Alloeostylus rufisquamus* Schnabl ssp. *himalayensis* and *Alloeostylus nepalensis* from Nepal. All these taxa are closely related to Palaearctic species.

Zusammenfassung

Die Gattung *Alloeostylus* Schnabl wird zum erstenmal aus der orientalischen Region gemeldet, und die folgenden 4 neuen Arten und 1 neue Unterart aus dem Tribus Hydrotaeini werden beschrieben: *Hydrotaea kashmirana* aus Kashmir, *Hydrotaea nepalensis* aus Nepal, *Hydrotaea himalayensis* aus Kashmir und Westbengalen; *Alloeostylus rufisquamus* Schnabl ssp. *himalayensis* und *Alloeostylus nepalensis* aus Nepal. Alle diese Arten sind mit paläarktischen Arten eng verwandt.

References

Emden, F. I. van, 1965: The Fauna of India and the adjacent countries. Diptera 7, Muscidae, part 1. Government of India, New Delhi, pp. xiv + 647, 156 figs., 2 pls.

Hennig, W., 1955—1964: 63b, Muscidae, in Lindner, E., Fliegen palaearkt. Reg. Schweizerbart, Stuttgart, pp. 1110, 429 figs., 33 pls.

Pont, A. C., in press: Family Muscidae, in Delfinado, M. D., and Hardy, D. E., A Catalogue of the Diptera of the Oriental Region. Volume 3. University of Hawaii Press, Honolulu.

Author's Address:
Mr. Adrian C. Pont,
Department of Entomology,
British Museum (Natural History),
Cromwell Road,
London S. W. 7, England.

Acme
Bookbinding Co., Inc.
300 Summer Street
Boston, Mass. 02210

ERNST MAYR LIBRARY
3 2044 114 205 370